

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Japanese Publication for Unexamined Patent Application
No. 32641/2002 (Tokukai 2002-32641)

(A) Relevance to claim

This document has relevance to claims 1 to 29 of the present application.

(B) Translation of the Relevant Passages of the Document

[DETAIL DESCRIPTION OF THE INVENTION]

[0001]

[FIELD OF THE INVENTION]

The present invention relates to a server apparatus, a data processing apparatus, a toner cartridge management method, a memory medium, and a consumables management program, all of which are to provide discount service to a customer upon purchasing consumables used in office devices.

[0010]

The present invention is to solve the foregoing problems, and is to provide the following arrangement. The status on use of consumables used in a printing device is managed, and demand-prediction is calculated according to the status on use. Besides, not only the demand-prediction of consumables is performed, but also discount service corresponding to the demand-prediction is provided.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[0048]

In Fig. 1, 101 is an information processing device (computer system, described later in Fig. 2, which is constituted of CPU, ROM, RAM, HDD, and the like) have a main processing function, and this is referred to as a main server hereinbelow. The main server 101 is an information processing device which is generally called "server" in the Internet, and the main server 101 is always connected to a network 105 described later, so that the main server 101 has a function for performing a process such as replying data upon receipt of request for process from the outside.

[0049]

The main server 101 can be arranged by using, for example, (a) an external memory device system having a large capacity or (b) plural information processing devices connected to each other, which are generally called a file server or a data base server. But, in description of the present embodiment, substantially the same operations as in a single information processing are performed, so that the main server 101 is described as a single information processing device.

[0055]

Note that, in the present embodiment, the main server 101 is set by the seller who deals in regular cartridges whose types are different according to printers in which the cartridges are installed.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[0056]

104(1), 104(2), 104(3) are printing systems for printing image data ordered by the user in the present embodiment, and the printing systems are constituted of plural printing devices in which some are the same as the information processing device in terms of a form, others are different from the information processing device in terms of a form, as described later.

[0057]

In the present embodiment, one or more printing systems 104(N) can be used, and plural printing systems 104 (N) are described in Fig. 1, but the printing systems 104(N) have the same function, so that they are referred to merely as a printing system 104 hereinbelow. The printing system 104 receives print data from the main server 101 via, for example, a LAN system for connecting to the network 105, so as to print images by the printing device.

[0087]

320 is a customer information storage device, and stores the following user data concerning the user of the present system. The customer information storage device 320 uses user ID as a key so as to retrieve user data (identification data of user (hereinbelow referred to as user ID), certification identification data of user (hereinbelow referred to as user password), name or company name, zip code, address, telephone number,

THIS PAGE BLANK (USPTO)

e-mail address, person in charge (in a case where a manager is corporation), list of certified manager IDs, and ID of a used printer) entirely.

[0088]

Further, the customer information storage device 320 manages purchase history which includes at least (a) purchase date of each consumable purchased by each customer, (b) type of the purchased consumable, and (c) the number of the purchased consumables; replacement history for each type of the consumables; collection history for each type of the consumables; and use history of the service information. For example, history information managed by the customer information storage device 320 includes contents shown in Fig. 6 and Fig. 7 detailed later.

[0089]

Further, the customer information storage device 320 receives order data generated by the order receiving means 312, or updates the managed content according to data received by the order reception certifying means 314.

[0091]

The printer engine control circuit 36 internally includes a nonvolatile memory 37 so as to store the certification number (ID) of the photoreceptor drum cartridge 41. The ID is collected by the manager device 103 in the network of the printing system as required.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The collected ID can be informed to the main server 101.

[0092]

41 is a photoreceptor drum cartridge, and is arranged so that a photoreceptor drum 1, a charging roller 3, a cleaning box 26 for storing waste toner, and the nonvolatile memory 42 which stores (a) ID of the photoreceptor drum cartridge 41 (inherent information: unique information which is not identical to information of other cartridges (for example, serial number)), (b) a used amount, and (c) sensitivity information etc. are integrated, and the photoreceptor drum cartridge can be detached from the body device as shown by an arrow A.

[0099]

Even though installation of the same photoreceptor drum cartridge 41 is repeated, this installation is not regarded as an installation of a new photoreceptor drum cartridge 41. Further, in the host computer which has received the ID information, plural cartridge IDs are managed. It is possible to prevent repeated management with respect to the cartridge ID by the following arrangement: When ID which has been managed is informed, it is judged that a cartridge having ID which has been informed to the host computer is installed in another printing device.

[0123]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Further, in Fig. 10, (c) shows an example of the discount rate by the number of the purchased cartridges/by the toner cartridge model, and (d) shows an example of the discount rate by the total number of the purchased toner cartridges, and (e) shows an example of the discount rate by the number of the collected toner cartridges. Note that, a value row of the discount rate is determined by a condition: the number of purchased cartridges in the figure. Note that, by combining items (a) to (e) shown in Fig. 9 and Fig. 10, for example, by combining (i) the discount rate by cumulative number/by model of the toner cartridge shown in (a) with (ii) the discount rate by the number of the collected toner cartridges, it is possible to provide a new discount rate in which the respective discount rates are combined.

[0161]

First, when the manager device 103(2) receives the toner LOW information from any one of the printer devices, which constitute the printing systems 104(1) to 104(3), via the network 105, or when the manager device 103(2) receives the toner-cartridge-replaced information, which indicates that the toner cartridge has been replaced, from the respective printer devices, the manager device 103(2), which functions as a toner cartridge totaling system, totals the toner LOW information from the respective printing devices and

THIS PAGE BLANK (USPTO)

the toner-cartridge-replaced information by ID of each printer. Note that, the totaled customer information, which includes at least the toner cartridge information such as the toner-cartridge-replaced information for each customer, is managed on the customer information storage device 320 provided in the main server 101.

[0162]

Further, the manager device 103(1) transmits the toner cartridge information to the main server 101 via the Internet 50. Note that, in the main server 101 which has received information transmitted from the manager device 103(1), the received information is managed on the customer information storage device 320.

[0166]

While, on the side of the main server 101, when the toner cartridge information is transmitted from the manager device 103(1) to the main server 101, the user is identified in accordance with IP address and model information in step (S11), so as to receive the toner cartridge information.

[0167]

Next, the customer information stored on the customer information storage device 320 and the received toner cartridge information are analyzed in step (S12), the number of toner cartridges which should be ordered and time for order are calculated approximately in accordance with the above-mentioned

THIS PAGE BLANK (USPTO)

demand-prediction process etc.

[0169]

Next, in step (S14), the customer information for each user, such as the number of possessed toner cartridges, which are managed in the customer information storage device 320 is updated in accordance with the order/delivery information transmitted from the receiving system 52 on the side of the dealer or the manager device 103(1). Thus, the process is completed.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(3)

前記データ処理装置により管理される前記トナークカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理工程と、前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナークカートリッジ情報を分析してトナークカートリッジ需要予測を算定する予測工程と、

前記予測工程により算定されたトナークカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナークカートリッジ情報に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナークカートリッジ情報を作成する作成工程と、

前記作成工程により作成された複数のトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを前記データ処理装置に通知する通知工程と、を有することを特徴とするトナークカートリッジ管理方法。

【請求項13】 前記通知工程により通知されるいずれかのトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーに依り前記データ処理装置から入力指示された発注要求を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された発注要求に基づいて、前記顧客情報中の前記トナークカートリッジ情報を更新する更新工程と、を有することを特徴とする請求項12記載のトナークカートリッジ管理方法。

【請求項14】 前記作成工程は、前記予測工程により算定されたトナークカートリッジ需要予測に基づき、トナークカートリッジモデル別累積購入本数別に準ずるデイスカウント単位で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを作成することを特徴とする請求項12記載のトナークカートリッジ管理方法。

【請求項15】 前記作成工程は、前記予測工程により算定されたトナークカートリッジ需要予測に基づき、トナークカートリッジ累積購入本数別に準ずるデイスカウント単位で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを作成することを特徴とする請求項12記載のトナークカートリッジ管理方法。

【請求項16】 前記作成工程は、前記予測工程により算定されたトナークカートリッジ需要予測に基づき、トナークカートリッジモデル毎購入本数別に準ずるデイスカウント単位で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを作成することを特徴とする請求項12記載のトナークカートリッジ管理方法。

【請求項17】 前記作成工程は、前記予測工程により算定されたトナークカートリッジ需要予測に基づき、トナークカートリッジ購入本数別に準ずるデイスカウント単位で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを作成することを特徴とする請求項12記載のトナークカートリッジ管理方法。

【請求項18】 前記作成工程は、前記予測工程により

算定されたトナークカートリッジ需要予測に基づき、トナークカートリッジ回収本数別に準ずるデイスカウント単位で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを作成することを特徴とする請求項12記載のトナークカートリッジ管理方法。

【請求項19】 前記作成工程は、前記予測工程により算定されたトナークカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを作成することを特徴とする請求項12記載のトナークカートリッジ管理方法。

【請求項20】 前記予測工程は、前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナークカートリッジ情報の分析結果に基づき、トナークカートリッジ需要予測時に所定の補正演算を行うことを特徴とする請求項12記載のトナークカートリッジ管理方法。

【請求項21】 前記通知工程は、前記作成工程により作成された複数のトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを指定された日時に前記データ処理装置に通知することを特徴とする請求項12記載のトナークカートリッジ管理方法。

【請求項22】 装着されるトナークカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナークカートリッジ情報をインタネットを介してサーバ装置に通知可能なデータ処理装置におけるトナークカートリッジ管理方法であって、

前記印刷装置から通知されるトナークカートリッジ情報に基づいてトナークカートリッジ情報を収集して記憶装置に記憶する記憶工程と、

前記サーバ装置からのトナークカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶装置に記憶された前記トナークカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送工程と、

前記サーバ装置から通知されるトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを取得する取得工程と、

前記取得工程により取得されたトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを表示部に閲覧表示させる表示制御工程と、

前記表示制御工程により閲覧表示されるトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを指示する指示工程と、

前記指示工程による指示に従いトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウント購入要求を前記サーバ装置に発行する発行工程と、を有することを特徴とするトナークカートリッジ管理方法。

【請求項23】 装着されるトナークカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナークカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインタネットを介して管理可能なサーバ装置に、

前記データ処理装置により管理される前記トナークカート

(4)

リッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理工程と、前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナークカートリッジ情報を分析してトナークカートリッジ需要予測を算定する予測工程と、

前記予測工程により算定されたトナークカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを作成する作成工程と、

前記作成工程により作成された複数のトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを前記データ処理装置に通知する通知工程とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータプログラムを前記記憶媒体に記録する記憶工程と、

【請求項24】 装着されるトナークカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナークカートリッジ情報をインタネットを介してサーバ装置に通知可能なデータ処理装置に、前記印刷装置から通知されるトナークカートリッジ情報に基づいてトナークカートリッジ情報を収集して記憶装置に記憶する記憶工程と、

前記サーバ装置からのトナークカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶装置に記憶された前記トナークカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送工程と、

前記サーバ装置から通知されるトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを取得する取得工程と、

前記取得工程により取得されたトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを表示部に閲覧表示させる表示制御工程と、

前記表示制御工程により閲覧表示されるトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを指示する指示工程と、

前記指示工程による指示に従いトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウント購入要求を前記サーバ装置に発行する発行工程とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータプログラムを前記記憶媒体に記録する記憶工程と、

【請求項25】 装着されるトナークカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナークカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインタネットを介して管理可能なサーバ装置を、

前記データ処理装置により管理される前記トナークカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理工程と、

前記管理工程により管理される顧客情報中の前記トナークカートリッジ情報を分析してトナークカートリッジ需要予測を算定する予測工程と、

前記予測工程により算定されたトナークカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを作成する作成工程と、

前記作成工程により作成された複数のトナークカートリ

装置に通知する通知工程と、を機能させるためのトナークカートリッジ管理プログラム。

【請求項26】 装着されるトナークカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナークカートリッジ情報をインタネットを介してサーバ装置に通知可能なデータ処理装置を、前記印刷装置から通知されるトナークカートリッジ印刷情報に基づいてトナークカートリッジ情報を収集して記憶装置に記憶する記憶工程と、

前記サーバ装置からのトナークカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶装置に記憶された前記トナークカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送工程と、

前記サーバ装置から通知されるトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを取得する取得工程と、

前記取得工程により取得されたトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを表示部に閲覧表示させる表示制御工程と、

前記表示制御工程により閲覧表示されるトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウントメニユーを指示する指示工程と、

前記指示工程による指示に従いトナークカートリッジジョブリユーモデムデイスカウント購入要求を前記サーバ装置に発行する発行工程と、を機能させるためのトナークカートリッジ管理プログラム。

【請求項27】 消耗品の購入実績を元にユーザにデイスカウントサービスを提供するサーバ装置であって、所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別手段と、

ユーザ毎の購入実績を記憶手段に記憶保持し管理する管理手段と、

デイスカウント情報を、消耗品の種類毎の購入実績に対応させたデイスカウント情報を記憶するデイスカウント情報記憶手段と、

前記管理手段から読み出される、前記識別手段によって識別されたユーザの購入実績を前記デイスカウント情報記憶手段に参照して前記ユーザに対するデイスカウント情報を算出する算出手段によって算出されたデイスカウント情報を前記識別手段によって識別されたデータ処理装置に前記所定の通信回線を介して送信する送信手段とを有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項28】 前記購入実績は、前記消耗品の種類毎の新規購入実績、前記消耗品の種類毎の再購入実績、前記消耗品の種類毎の交換実績と過去の購入実績との組み合わせに亘って複数のデイスカウント情報を算出可能であり、前記送信手段は前記所定の通信回線を介して前記算出手段により算出可能な前記複数のデイスカウント情報の何れかを前記識別手段により識別されたデータ処理装置に送信することを特徴とする請求項27記載のサーバ装置。

(5)

【請求項2 9】 前記サーバ装置は、消耗品の装着状態と交換状態を認識可能な出力装置において生成される消耗品情報と少なくとも含む顧客情報を所定の通信回線を介して管理可能なサーバ装置であって、前記算出手段は、前記出力装置或いはデータ処理装置から前記所定の通信回線を介して送信されてくる前記顧客情報に基づき消費量を分析して消耗品需要予測を算定し、前記情報は前記管理手段によって記憶保持され管理されるものであり、前記送信手段は、前記算出手段によって算定された需要予測情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする請求項2 8記載のサーバ装置。

【請求項3 0】 前記送信手段は、商品を発注するため画面情報に需要予測を要求することができるとして操作ボタン情報が付された画面情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする請求項2 9記載のサーバ装置。

【請求項3 1】 消耗品の購入実績を元にユーザにダイスカウントサービスを提供するサーバ装置による消耗品管理方法であって、

所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程と、

前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程と、

前記読み出された消耗品の種類及び数量に準じてダイスカウント情報を算出する算出工程とを有することを特徴とする消耗品管理方法。

【請求項3 2】 前記算出工程により算出可能な前記複数のダイスカウント情報の何れかを前記識別工程より識別されたデータ処理装置に送信する送信工程を更に有し、

前記購入実績は前記消耗品の種類毎の新規購入実績、および/または、過去の購入実績であり、前記算出工程においては前記消耗品の種類毎の新規購入実績と過去の購入実績との組み合わせに基いた複数のダイスカウント情報を算出することを特徴とする請求項3 1記載の消耗品管理方法。

【請求項3 3】 前記サーバ装置は、消耗品の装着状態と交換状態を認識可能な出力装置において生成される消耗品情報を少なくとも含む顧客情報を所定の通信回線を介して管理可能なサーバ装置であって、前記算出工程は、前記出力装置或いはデータ処理装置から前記所定の通信回線を介して送信されてくる前記顧客情報に基づき消費量を分析して消耗品需要予測を算定し、前記情報は前記管理手段によって記憶保持され管理されるものであり、前記送信工程は前記算出工程によって算定された需要予測情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする請求項3 2に記載の消耗品管理方法。

【請求項3 4】 前記送信工程では、商品を発注するための画面情報に需要予測を要求することができるとして操作ボタ

ン情報が付された画面情報を前記データ処理装置に送信されることを特徴とする請求項3 3記載の消耗品管理方法。

【請求項3 5】 消耗品の購入実績を元にユーザにダイスカウントサービスを提供するサーバに、

所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程と、

前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程と、

前記読み出された消耗品の種類及び数量に準じてダイスカウント情報を算出する算出工程とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項3 6】 消耗品の購入実績を元にユーザにダイスカウントサービスを提供するサーバを、

所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程と、

前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程と、

前記読み出された消耗品の種類及び数量に準じてダイスカウント情報を算出する算出工程とを機能させるための消耗品管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、事務機器に使用される消耗品の購入においてダイスカウントサービスを顧客に提供するサーバ装置およびデータ処理装置およびトナーカートリッジ管理方法および記憶媒体並びに消耗品管理プログラムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、パーソナルコンピュータなどの情報処理装置や、インターネットなどネットワーク技術の発達に伴って、インターネットを利用した様々なビジネスが活発に行われるようになってきた。

【0003】 例えばインターネットに接続して顧客に販売した商品の使用状況を把握してメンテナンスに役立てたり、種々のサービスにその情報を活用する機器が高まっており、従来、複写装置で消費される用紙枚数により一定の使用量の支払いが発生するような用紙カートリッジに基いて一定の割引サービス等を行うものがあつた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、プリンタ等の印刷装置では、上記のような複写装置にみられる支払い形態に準ずるものがあるが、通常は、本体を購入した後は、単にカートリッジを1本ずつ購入して使用する

る形態に落ち着いてるのが通例である。

【0005】そして、SOHO環境におけるユーザまたは複数の印刷装置を使用する環境における管理者は、各印刷装置でカートリッジ交換要求が発生することにより、その都度、予算等を考慮しつつ、パソコンソフトや純正トナーカートリッジ取り扱い店に注文して購入しているのが実状であり、その際に、トナーカートリッジに設定された固定の単価とカートリッジ本数で決定される代金を支払っていた。

【0006】一方、例えば純正トナーカートリッジを取り扱うデベラーでは、トナーカートリッジの使用量によって、ユーザ毎に異なる値引きをせよとトナーカートリッジを販売するサービスを実施したいと思いついても、各ユーザ毎に異なるトナーカートリッジ使用本数（購入本数）を把握していかないため、上記のようなサービスを展開することに支障を来していた。

【0007】また、管理者は、インターネットの普及に伴い、当該インターネットを介してトナーカートリッジを一括購入した場合、どのくらいの値引きが得られるのか、または、トナーカートリッジの消費動向からどのくらいの本数を一括購入すべきかを把握していかないと、上記サービスの恩恵に預かることができない。簡密なトナーカートリッジの管理を管理者に強い結果となり、上記のようなサービス展開も鈍化して、相場の恩恵の満足度を相対的に向上させるまでには至らないという問題点があつた。

【0008】一方、購入されたプリンタのユーザがトナーカートリッジなどの消耗品を購入する購入先として、は、プリンタ販売会社を介する購入、プリンタ販売会社と提携または契約関係にある正規の販売店（パソコンショップ等が含まれる）を介する購入、さらに、メーカー保証以外の汎用トナーカートリッジであって正常動作が保証されていないトナーカートリッジを購入する業者を介する購入等があるため、ユーザは正常動作保証の無いトナーカートリッジを購入して、プリンタ装置本体に故障を引き起こしてしまう場合があつた。

【0009】このため、ポリュームダイスカウントサービスが受けられたならば、選択しない購入先から安易に不良品の高いトナーカートリッジを購入してしまうため、ユーザの購入先が特定され、ユーザに利便性の高いポリュームダイスカウントサービスを普及することができない等の弊害が発生していた。

【0010】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたものであり、印刷装置に利用される消耗品の使用状況を管理すると共に、該使用状況に応じた需要予測を算定し、且つ、算定された消耗品の需要予測を行うばかりでなく、需要予測に連動させたダイスカウントサービスを提供できるように仕組みを提供し、ユーザに消耗品の消費動向に応じた一括購入を容易に行うことができるよう支援し、更に、ダイスカウントサービスのメリット

(6)

を活用した一括購入サービスを可能にできるように仕組みを提供し管理者の所願システムにおけるトナーカートリッジなどの消耗品の管理負担を大幅に軽減することとするのを目的とする。また、ユーザの購入実績を詳細に管理することを目的とし、詳しくは、消耗品の種類と、種類毎の購入本数実績を管理し、種類に応じて異なるダイスカウントサービスを提供し、ユーザの購入実績により適切に反映したダイスカウントサービスを提供することを他の目的とする。

【0011】

【発明を解決するための手段】 本発明に係る第1の発明は、装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置（図1に示す印刷システム104（1）～104（3））と通信により取得されるトナーカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインターネットを介して管理可能なサーバ装置（図1に示すメインサーバ101に相当）であって、前記データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理手段（図3に示すインターネットサーバ300、顧客登録手段310、顧客情報格納装置320等に相当）と、前記管理手段により管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測を算定する予測手段（図3に示すメインサーバ101による予測処理機能に相当）と、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジポリュームダイスカウントメニューを作成する作成手段（図3に示すポリュームダイスカウントメニュー作成手段313に相当）と、前記作成手段により作成された複数のトナーカートリッジポリュームダイスカウントメニューを前記データ処理装置に通知する通知手段（図3に示すインターネットサーバ300に相当）とを有することを特徴とする。

【0012】 本発明に係る第2の発明は、前記通知手段により通知される「いわゆるトナーカートリッジポリュームダイスカウントメニュー」に従い前記データ処理装置から入力指示された発注要求を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された発注要求に基づいて、前記顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を更新する更新手段と、を有することを特徴とする。

【0013】 本発明に係る第3の発明は、前記作成手段が、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジ別累積購入本数別に準ずるダイスカウント率で割り出されるユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジポリュームダイスカウントメニューを作成することを特徴とする。

【0014】 本発明に係る第4の発明は、前記作成手段が、前記予測手段により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、トナーカートリッジ別累積購入本数別に準ずるダイスカウント率で割り出されるユー

ことを特徴とする。

【0035】本発明に係る第25の発明は、装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報を管理するデータ処理装置を利用する顧客情報をインク処理装置を介して管理可能なサーバ装置と、前記データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報を取得して顧客情報を管理する管理工程（図23に示すステップ（S11））と、前記管理工程より管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報と分析してトナーカートリッジ需要予測を算定する予測工程（図23に示すステップ（S12））と、前記予測工程により算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジボリュームデータカウンタメニユーを作成する作成工程（図23に示すステップ（S12））と、前記作成工程により作成された複数のトナーカートリッジボリュームデータカウンタメニユーを前記データ処理装置に通知する通知工程（図23に示すステップ（S13））と、を特徴とすることを特徴とする。

【0036】本発明に係る第26の発明は、装着されるトナーカートリッジの装着状態と交換状態を認識可能な印刷装置と通信により取得されるトナーカートリッジ情報を収集して記憶装置に記憶する記憶工程（図23に示すステップ（S1））と、前記サーバ装置からのトナーカートリッジ情報取得要求に基づき、前記記憶装置に記憶された前記トナーカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送する転送工程（図23に示すステップ（S1））と、前記サーバ装置から通知されるトナーカートリッジボリュームデータカウンタメニユーを取得する取得工程（図23に示すステップ（S2））と、前記取得工程により取得されたトナーカートリッジボリュームデータカウンタメニユーを表示部に閲覧表示させる表示制御工程（図23に示すステップ（S3））と、前記表示制御工程により閲覧表示されるトナーカートリッジボリュームデータカウンタメニユーを指示する指示工程（図23に示すステップ（S3））と、前記指示工程による指示に従いトナーカートリッジボリュームデータカウンタ購入要求を前記サーバ装置に発行する発行工程（図23に示すステップ（S3））と、を特徴とすることを特徴とする。

【0037】本発明に係る第27の発明は、消耗品の購入実績を元にユーザにデータカウンタサービスを提供するサーバであって、所定の通信回線を介して送信されるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記サーバ及びデータ処理装置を識別する識別手段

(9)

段（図3に示すインターネットサーバ300の識別処理機能に相当）と、ユーザ毎の購入実績を記憶手段に記憶保持し管理する管理手段（図3に示す顧客登録手段310或は顧客情報格納装置320に相当）と、データカウンタ情報を、消耗品の種類毎の購入実績に対応させたデータカウンタ情報を記憶するデータカウンタ情報記憶手段（図3に示す顧客情報格納装置320に相当）と、前記管理手段から読み出される、前記識別手段によって識別されたユーザの購入実績を前記データカウンタ情報記憶手段に参照して前記ユーザに関するデータカウンタ情報を算出する算出手段（図3に示すボリュームデータカウンタメニユー作成手段13に相当）によって算出されたデータカウンタ情報と前記識別手段によって送信する送信手段（図3に示すインターネットサーバ300の通信処理機能に相当）とを有することを特徴とする。

【0038】本発明に係る第28の発明は、前記購入実績が、前記消耗品の種類毎の新規購入実績、および/または、過去の購入実績であり、前記算出手段は、前記消耗品の種類毎の新規購入実績と過去の購入実績との組み合わせに応じた複数のデータカウンタ情報を算出可能であり、前記送信手段は、前記算出の通信回線を介して前記情報の何れかを前記識別手段により識別されたデータ処理装置に送信することを特徴とする。

【0039】本発明に係る第29の発明は、前記サーバ装置が、消耗品の装着状態と交換状態を認識可能な出力装置において生成される消耗品情報を少なくとも含む顧客情報を所定の通信回線を介して管理可能なサーバであって、前記算出手段は、前記出力装置或いはデータ処理装置から前記所定の通信回線を介して送信されてくる前記顧客情報に基づく情報分析して消耗品需要予測を算定し、前記情報は前記管理手段によって記憶保持され管理されるものであり、前記送信手段は、前記算出手段によって算定された需要予測情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする。

【0040】本発明に係る第30の発明は、前記送信手段が、商品を発注するため画面情報に需要予測を要求することができるとして操作が行われた画面情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする。

【0041】本発明に係る第31の発明は、消耗品の購入実績を元にユーザにデータカウンタサービスを提供するサーバ装置による消耗品管理方法であって、所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程（図20のステップS2701）と、前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程（図20のステップS2702）と、前記読み出し工程より識別された

増してデータカウンタ情報を算出する算出工程（図20のステップS2704、S2705）とを有することを特徴とする。

【0042】本発明に係る第32の発明は、前記算出工程により算出可能な前記複数のデータカウンタ情報の何れかを前記識別工程より識別されたデータ処理装置に送信する送信工程（図20のステップS2706）を更に有し、前記購入実績は前記消耗品の種類毎の新規購入実績、および/または過去の購入実績であり、前記算出工程において前記消耗品の種類毎の新規購入実績と過去の購入実績との組み合わせに応じた複数のデータカウンタ情報を算出することを特徴とする。

【0043】本発明に係る第33の発明は、前記サーバ装置が、消耗品の装着状態と交換状態を認識可能な出力装置において生成される消耗品情報を少なくとも含む顧客情報を所定の通信回線を介して管理可能なサーバであって、前記算出工程は、前記出力装置或いはデータ処理装置から前記所定の通信回線を介して送信されてくる前記顧客情報に基づく情報分析して消耗品需要予測を算定し、前記情報は前記管理工程によって記憶保持され管理されるものであり、前記送信工程は前記算出工程によって算定された需要予測情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする。

【0044】本発明に係る第34の発明は、前記送信工程では、商品を発注するため画面情報に需要予測を要求することができるとして操作が行われた画面情報を前記データ処理装置に送信することを特徴とする。

【0045】本発明に係る第35の発明は、消耗品の購入実績を元にユーザにデータカウンタサービスを提供するサーバに、所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程（図20のステップS2701）と、前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程（図20のステップS2702）と、前記読み出し工程より識別された消耗品の種類及び数量を増してデータカウンタ情報を算出する算出工程（図20のステップS2704、S2705）とを有させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたことを特徴とする。

【0046】本発明に係る第36の発明は、消耗品の購入実績を元にユーザにデータカウンタサービスを提供するサーバを、所定の通信回線を介して送信されてくるユーザ及びデータ処理装置を特定する特定情報に基づいて前記ユーザ及びデータ処理装置を識別する識別工程（図20のステップS2701）と、前記識別工程より識別されたユーザに対する消耗品の種類および数量を少なくとも含む購入実績を記憶部から読み出す読み出し工程（図20のステップS2702）と、前記読み出し工程より

(10)

消耗品の種類及び数量を増じてデータカウンタ情報を算出する算出工程（図20のステップS2704、S2705）とを特徴とすることを特徴とする。

【発明の実施形態】（第1実施形態）
＜システム構成＞図1は、本発明の第1実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置と適用可能な印刷処理システムの構成を説明する図であり、例えばインターネットを利用したカートリッジデータカウンタサービスシステムの例に対応する。

【0048】図1において、101は本実施形態における主たる処理機能を有する情報処理装置（図2に後述するCPU、ROM、RAM、HDDなどから構成されるコンピュータシステム）であって、以下単にメインサーバと記す。メインサーバ101はインターネットにおいて一般的にサーバと呼ばれる情報処理装置であって、後述するネットワーク105に常時接続されており、外部からの処理要求に応じてデータの返信などの処理を行う機能を有する。

【0049】メインサーバ101は、例えば、一般的にフロッピーディスクまたはデータベースサーバと呼ばれる、大容量の外部記憶装置システムや複数の情報処理装置を接続して構成することも可能であるが、本実施形態の説明においては、単一の情報処理装置の場合と差異がないため、単一の情報処理装置として説明する。

【0050】102（1）、102（2）、102（3）は、本実施形態の利用者が直接操作する情報処理装置であって、以下単にユーザ装置とする。本実施形態においては、図1中ではユーザ装置102（N）が利用可能であって、図1中では複数記載されているが、各ユーザ装置102（N）の機能は同一であるので、以下単にユーザ装置102で総称して説明する。

【0051】ユーザ装置102は、一般的に普及しているパーソナルコンピュータであって、利用者の操作等により後述するネットワーク105に接続する。例えばモデムなどの通信装置と、利用者が所望するインターネットのサーバ、例えばメインサーバ101に対して処理要求を送信し、該メインサーバ101より返信されたデータを表示する、一般的にインターネットブラウザと呼ばれる例えばMicrosoftのInternet Explorer（商品名）などのデータ閲覧機能を有する、本システムの利用者は、ユーザ装置102を用いて、ブラウザーションを実行して文書処理、画像処理、DTP処理、CAD処理等を実行して、最終的な印刷データを生成する。

【0052】103（1）、103（2）、103（3）は、本実施形態において、利用者が簡単に印刷される画像データの提供者（以下、単に管理装置と称する）が直接操作する情報処理装置であって、以下単に提供装置とする。

50

(11)

【0053】本実施形態においては1つ以上の管理者装置103 (N) が利用可能であって、図1中は複製記載されているが、各管理者装置103 (N) の機能は同一であるので、以下単に管理者装置103で総称して説明する。

【0054】管理者装置103は、ユーザ装置102と同様に、ネットワーク105への接続機能と、データ閲覧機能を有し、管理者は管理者装置103を用いて、印刷システム104 (1)、104 (2)、104 (3) を構成する各プリンタのカードリッジの購入意思をメインサーバ101に通知できるものとして説明を行う。無論管理者装置103の機能をユーザ装置102に通知し、ユーザ端末装置から各プリンタのカードリッジの購入意思をメインサーバ101に通知することも本願発明では想定することができ。

【0055】なお、本実施形態において、メインサーバ101は、例えば、プリンタに装着すべき種類の異なる純正のカードリッジを取り扱う販売主側に設定されているものとする。

【0056】104 (1)、104 (2)、104 (3) は、本実施形態において利用者の注文した画像データの印刷を行う印刷システムであって、後述するようには情報処理装置と形式の異なる複数の印刷装置で構成される。

【0057】本実施形態においては1つ以上の印刷システム104 (N) が利用可能であって、図1中は複製記載されているが、印刷システム104 (N) の機能は同等であるので、以下単に印刷システム104で総称して説明する。印刷システム104は、ネットワーク105に接続するための例えばLANシステムを介して、メインサーバ101から印刷用データを受信し、印刷装置で印刷する機能を有する。

【0058】105はネットワークシステム (ネットワーク) であって、本実施形態ではインターネットであり、以下の説明においては、通信機器等インターネットを構成するシステム全体を単にネットワークとして説明する。

【0059】なお、本実施形態ではネットワーク105をLANとし、ユーザ装置102、管理者装置103、及び印刷システム104はLANへの接続機能を有するものとするが、例えばユーザ装置102、管理者装置103、印刷システム104がダイヤルアップなどにより直接メインサーバ101に接続するようなネットワークシステムを用いても実施可能であることは言うまでもない。

【0060】<情報処理装置のブロック図>図2は、図1に示したカードリッジ受注管理システム2の要部構成を説明するブロック図であり、上記101～104における情報処理装置の構成に対応する。

【0061】図2において、200はシステムバス群で

あり、以下単にシステムバスと記す。システムバス200は情報処理装置の筐体内にある後述の各ユニットを接続し、ユニット間のデータ並びに制御情報を伝送する伝送路である。

【0062】201は情報処理装置の各種制御及び演算等を行う中央処理装置であり、以下単にCPUと記す。202はランダムアクセスメモリであり、以下単にRAMと記す。RAM202はCPU201の主メモリとし、また実行プログラムの領域や制御プログラムの実行エリアならびにデータエリアとして機能する。

【0063】203は前記CPU201の動作処理手順を記憶している読み取り専用メモリであり、以下単にROMと記す。ROM203は、情報処理装置内の各ユニットの制御を行う基本プログラム (一般的にBIOSと呼ばれる) や、システムを稼働するために必要な情報等を記録する。204はフロッピー (登録商標) ディスクやCD-ROMなど、取り外し可能な外部記憶媒体のデータ入出力を行うユニット群であり、以下総称して単にFDDと記す。

【0064】205はネットワークインターフェースであり、後述するモデム206を介して外部ネットワークに接続する、あるいは後述するLAN207に接続するもので、以下総称して単にNET I/Fと記す。NET I/F205は、ネットワークを介して情報処理装置間のデータ転送を行うための開閉や接続状況の診断を行う。

【0065】206は外部ネットワークと情報処理装置間のモデムであるが、以下総称して単にモデムと記す。

【0066】207はイーサネット (登録商標) などのネットワークシステムであって、以下総称してLANとする。例えばメインサーバ101において、ファイバサーバなどの外部装置に接続する場合には、主にLAN207を介して接続する。

【0067】本実施形態において、図1内の各情報処理装置は、モデム206を介するが、あるいはLAN207上に接続されているルータやゲートウェイなどの通信機器を介することによって、ネットワーク105に接続する。

【0068】208はビデオRAM (以下単にVRAMとする) であって、後述するCRT209に表示する画像データを展開し、表示の制御を行う。209はディスプレイなどの表示装置であって、以下単にCRTと記す。

【0069】210は後述する外部入力装置211及び212からの入力信号を制御するコントローラであり、以下単にKBCと記す。211は情報処理装置の利用者が入力操作を行うためのキーボードであり、以下単にKBと記す。

【0070】212は情報処理装置の利用者が入力操作

を行うためのポインティングデバイスであり、以下単にマウスと記す。

【0071】なお、図1に示したメインサーバ101においては、CRT209、KB211、マウス212は特に必要でなく、単に情報処理装置自体を管理する目的でのみ使用されることが好ましい。

【0072】213はハードディスクドライブであり、以下単にHDDとする。HDD213は、アプリケーションプログラムや、各種データ保存用に用いられる。本実施形態におけるアプリケーションプログラムとは、例えば、実施形態を構成する各種処理手段を実行するソフトウェアプログラムなどである。

【0073】214は後述する外部入出力装置を制御するコントローラであり、以下単にIOCとする。215はプリンタであり、以下単にPRTとする。216はスキャナである。なお、IOC214を介して、PRT215やスキャナ216以外の入出力装置、例えば外部接続HDDやMOドライブなどを接続することも可能であるが、本実施形態の説明の上では特に必要ないので省略する。

【0074】本実施形態の各情報処理装置では、IOC214、PRT215、スキャナ216は特になくとも、実施可能である。

【0075】なお、図1に示した印刷システム104において、印刷装置はNET I/F205またはIOC214を介して接続する。

【0076】<モジュール構成>図3は、本発明に係るサーバ装置におけるモジュール構成を説明するブロック図であり、メインサーバ101、ユーザ装置102、管理者装置103、印刷システム104の各情報処理装置内で動作する処理手段群、及びデータを格納する格納装置群と、前記処理手段群と前記格納装置群の間の主要なデータの流れの概要を説明するための構成に対応する。

【0077】なお、図3において、詳細は後述するが300、301、302、313、315は、処理手段として機能し、各情報処理装置においてHDD213、FDD204、またはROM203より読み込まれてRAM202に展開されて使用されるアプリケーションプログラム210は、またはプログラムの一節として動作するモジュールである。

【0078】また、詳細は後述するが320、321、322、323はデータ格納装置であって、ファイルシステムまたは市販のデータベースシステムなどを用いて、各情報処理装置におけるHDD213、FDD204、またはプログラムの一節として動作するモジュールである。

【0079】また、図3における各矢印は、処理手段間、及び処理手段と格納装置の間で交換されるデータの流れのうち主要なものを表す。メインサーバ101と、

(12)

ユーザ装置102、管理者装置103、印刷システム104との間にまたデータの流れは、各情報処理装置のNET I/F205及びネットワーク105を介して伝送されるものである。

【0080】図3において、300はインターネット上のサーバプログラム群であって、以下総称してインターネットサーバと記す。インターネットサーバ300はRAM202上で常時稼働しており、NET I/F205を介して受信した外部からの処理要求に対して適切な処理を行ってデータを返信する機能を有するもので、例えば、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) を受信して要求されたデータファイルの内容を返信する、あるいは指定された処理手段を起動し、該処理手段の出力を返信する、一般的にWebサーバと呼ばれる機能と、FTP (File Transfer Protocol) を受信して要求されたデータファイルを返信、あるいは受信する、一般的にFTPサーバと呼ばれる機能などから構成される。後で説明する図7～18、23、24、28等に示されるような表示をするための表示情報は該インターネットサーバ300によって、メインサーバ101から管理者装置103に向けて送信されるものとする。

【0081】301、302は一般的にインターネットブラウザと呼ばれる、例えば米国Microsoft社のInternet Explorer (商品名) などのデータ閲覧プログラムで、以下データ閲覧手段と記す。データ閲覧手段301及びデータ閲覧手段302は、情報処理手段の利用者の指示によってRAM202に読み込まれて利用可能となるアプリケーションプログラムで、該情報処理装置のNET I/F205を介してネットワーク105に接続し、利用者の入力に従って該入力に基づいた処理要求データをネットワーク105に送信する機能と、ネットワーク105を介してメインサーバ101から返信されたデータを該情報処理装置のCRT209に表示する機能とを有する。

【0082】以下、詳細する図3に示すメインサーバ101上で動作する310～314の他の処理手段 (処理プログラム) は、インターネットサーバ300によって、外部からの処理要求に基づいてRAM202に展開されて動作するものとする。

【0083】メインサーバ101において、310は顧客登録手段であって、利用者が図1に示したユーザ装置102或いは管理者装置103を操作して入力した、利用者の氏名や住所などの利用者情報と印刷装置の形式番号等を受信し、後述する顧客情報格納装置320に該利用者情報を格納する機能を有する。

【0084】312は注文受付手段であって、利用者がユーザ装置102或いは管理者装置103を操作して入力したカードリッジ注文データを受信し、各種チェックを行った後、後述する注文情報格納装置321に該カードリッジ注文データを格納する機能を有する。

(13)

【0085】313はボリュームデイスカフントメニュー作成手段であって、提供者が管理者装置103を操作して行つた指示に基づいて、デイスカフント情報格納装置23からユーザ毎のボリュームデイスカフント情報を検索及び各種演算を行つたボリュームデイスカフントメニューの内容を、インターネットサーバ300を介して管理者装置103に返送する機能を有する。後で説明する図7～18、23、24に示されるような表示をするための表示情報は該ボリュームデイスカフントメニュー作成手段313によつて生成されるものとする。

【0086】314は受注承認手段であって、提供者がボリュームデイスカフントメニュー作成手段313によつて提供したボリュームデイスカフントメニューに対して、該注文データを承認または否認する指示入力を受信し、該入力内容に応じた注文情報格納装置321内の該注文データの内容を更新する機能を有する。

【0087】320は顧客情報格納装置であって、本システムの利用者に関する、以下に列挙するような利用者データを利用者単位に格納する機能を有する。顧客情報格納装置320は、利用者IDをキーにして、利用者データ（利用者の識別子（以下、利用者IDとする）、利用者の認証識別子（以下、利用者パスワードとする）、氏名または会社名、郵便番号、住所、電話番号、電子メールアドレス、担当者氏名（管理者が法人の場合）、承認済みの管理者IDのリスト、使用しているプリンタのID）を一意に検索する機能を有する。

【0088】また、顧客毎の消耗品毎の購入日付、購入消耗品の種類、数量を少なくとも含む購入履歴、および消耗品の種類毎の交換履歴、消耗品の種類毎の回収履歴、サービス情報の利用履歴などを管理する機能も有する。例えば、顧客情報格納装置320で管理される履歴情報の一例として後述する図6、図7に示されるような内容の情報などが挙げられる。

【0089】また、顧客情報格納装置320は、上に説明した注文受注手段312による注文データの受信、或いは、受注承認手段314により受信したデータに応じて管理内容を更新する機能も有する。

【0090】図4は、図1に示した印刷システム104のプリンタエンジン36の構成を説明する図である。

【0091】図において、36はプリンタエンジン制御回路であり、ホストコンピュータ40、プリンタコントローラ39から出力される画像信号をもとに一通の電子写真方式のプロセスによるプリント動作を行うべく、プリンタエンジン36のシャッターストップ制御を行う。また、プリンタエンジン制御回路36は内部に不揮発性メモリ37を内蔵しており、感光ドラムカートリッジ41の認証番号（ID）を記憶させておき、該IDは必要に応じて印刷システムのネットワークの管理者装置103で収集され、該収集されたIDがメインサーバ101に通知可能に構成されている。なお、実施形態における通知とは正

確には通知するための所定の情報を送信する処理を指すものであるが既知の解り易くするために「通知」なる言葉を用いて説明を行う。

【0092】41は感光ドラムカートリッジであり、感光ドラム11、帯電ローラ3、導トナーを収納するタリニジボツクス26、および感光ドラムカートリッジ41のID（固有の情報で、他のカートリッジと同一の情報とはならないユニークな情報（例えばシリアルナンバー）、使用回数、感度情報等を記憶させておく不揮発性メモリ42を一体化し、本体装置より矢印Aに示されるように着脱可能となっている。

【0093】31は感光ドラムカートリッジ装着センサ（センサ）であり、感光ドラムカートリッジ41を装着しているかどうかを検出して、

【0094】4は現像器であり、画像データに基づいてレーザ光によつて感光ドラム11上に形成された潜像を可視化するためのトナーを内蔵している。なお、現像器4には、図示しないトナーLOWを検出してセンサを導え、トナーカートリッジの交換要求をプリンタエンジン制御回路36に通知可能に構成されている。

【0095】10は転写ドラムであり、プリント動作時には転写紙を巻き付けて、画像データに基づいて、画像感度の安定性を図るために、画像感度制御シャッタースクンにおいては、プリンタエンジン制御回路36よりバツチバターシ発生回路3にコマンドが送出され、規定バツチを幾つか発生させて感光ドラム11に増感を行うことによってレーザを発生させて感光ドラム11に増感される。

【0096】また、プリンタエンジン制御回路36は現像バリエーション制御回路35を起動させ、現像バリエーション発生回路34により発生したバツチごとにバリエーションを異ならせ、前記バツチを可視化させる。さらに、バツチ画像43は、転写ドラム10に直接転写させ、感度センサ29にて各バツチの感度を計測し、最適な現像バリエーションを決定する。

【0097】39はプリンタコントローラであり、所定の通信回路（ネットワークを含む）を介して接続されたホストコンピュータ40から送付されてくるデータをもとに画像データをビットマップデータに展開を行った後、プリンタエンジン制御回路36とコマンド、データのやり取りを行つて、感光ドラムカートリッジ41内のトナーLOW情報をホストコンピュータ40に通知して、交換要求をユーザ（管理者）に明示することが可能に構成されている。38は表示回路で、図示しない表示部を表示制御する。

【0098】なお、プリンタコントローラ39は、感光ドラムカートリッジ41から通知されるトナーLOWを検知するとともに、トナーが既知に充填されている新規の感光ドラムカートリッジ41の装着を該ID情報と不揮発性メモリ37上の情報と比較検出することから検知することが可能に構成されている。

(14)

【0099】したがって、同一の感光ドラムカートリッジ41の装着が繰り返されたとしても、新しい感光ドラムカートリッジ41が装着されたとは検出することがない。また、該ID情報を受信したホストコンピュータでは、検出されたIDが管理されておき、既に管理されているIDが通知されてきた際には、既に一旦ホストコンピュータに通知されたIDを別のカートリッジが他の印刷装置に装着したと判断するようにすれば、なお、重複してカートリッジIDを管理することを防ぐことができる。

【0100】また、図4には図示されていないが、プリンタコントローラ39、或いは、プリンタエンジンにはプリンタ内に設けられた各種センサで検出された用紙なし、用紙の搬送用モータの故障等の異常アラームを検知し、該検知された情報はプリンタコントローラ39からホストコンピュータ等の外部装置に所定の通信回路を介して通知できる機能を有するものとする。

【0101】図5は、本発明に係る印刷装置による消耗品ID情報の読取りおよび認識および通知に係る処理の一例を説明するフローチャートである。なお、S2601～S2604は各ステップを示す。

【0102】ここで、図5を用いてカートリッジに設けられた記憶手段に記憶されたIDの読み込み、及び通知に関する処理を説明する。ここで、該処理はプリンタ内に設けられたCPUがROM等の不揮発性記憶手段に記憶されたプログラムに基づき処理を実行することによって実現される。

【0103】ステップS2601においては、カートリッジIDの読み込みが本体内に設けられた感光ドラムカートリッジ41に読み込まれる。次に、ステップS2602、ステップS2603においては読み込まれたIDが予め本体内の不揮発性記憶手段に記憶保持されたIDと同一であるか否かの判定が行われる。

【0104】同一であれば、ステップS2604において通知の処理は行わず、同一でないが判断された場合、即ち新規IDのカートリッジが装着された場合には、所定の通信回路を介して通信可能な外部装置（ホストコンピュータ）に該ID情報の通知を行う。

【0105】一方、ホストコンピュータ40に上記トナーLOWに関する情報がプリンタコントローラ39から通知されると、ホストコンピュータ40はトナーLOWに関する情報とカートリッジ交換履歴情報を照計する。なお、ホストコンピュータ40は、図5の中に示される、管理者装置103、或いは、ユーザ装置102に該当するものである。

【0106】そして、過去の発注履歴と感光ドラムカートリッジ41の使用実績より、現在のトナーリッジ保有状況を把握したり、感光ドラムカートリッジ41の月別の使用実績等を算出して、詳細は後述する感光ドラムカートリッジ41を発注する最適な時期と数量を予測することができる。

【0107】本発明におけるデータ処理装置およびサーバ装置のそれぞれにおける概要を説明する。

【0108】図6～図8は、本発明に係るサーバ装置（メインサーバ101）におけるボリュームデイスカフントサーバ101における表示する需要予測処理を説明する図であり、メインサーバ101に生成された情報であり、ユーザ毎の管理者装置103に対して送付される情報であり、該管理者装置の表示部に表示された表示例を示すものである。例えばページ単位に表示するものとする。なお、図6は、トナーカートリッジの交換本数から算出された結果に対して、図7は、トナーカートリッジ累積購入数から算出する予測結果に対応する。

【0109】図1に示したインサーバ101では、プリンタコントローラ39からインザを識別するIDと共に通知されるトナーLOW情報とトナー交換済み情報とを少なくとも含む情報を管理者装置103よりインターネット50を介して受信すると、ユーザ先に設定されている印刷システム104（1）～104（3）について、モデ毎、月別にトナーカートリッジ（感光ドラムカートリッジ41）の交換本数を把握する。そして、ユーザのプリンタモデ毎別のトナーカートリッジ購入本数を把握し、上記トナーカートリッジ交換本数とトナーカートリッジ購入本数とからユーザが保有しているトナーカートリッジの本数を把握する。なお、ここでの把握とは、各種データを記憶し管理することを指すものとする。

【0110】その際、月平均トナーカートリッジ交換本数ベースで購入が必要になるトナーカートリッジの本数は、例えばN月時点のユーザのトナーカートリッジ所有本数から、月平均トナーカートリッジ交換本数を差し引いて算出することができる。従つて、N+2月の時点で、購入が必要になるトナーカートリッジの本数は、ユーザが所有しているトナーカートリッジの本数から月平均トナーカートリッジ交換本数×2の値を差し引いた値となる。該計算方法は、後述にて説明する図8の（a）の「計算方法」において、「過去平均使用本数より「ユーザインクファーム」を介して指示されたものに対応するもの」とすることが出来る。

【0111】一方、昨年同月のトナーカートリッジ交換本数の実績ベースで購入が必要になるトナーカートリッジの本数は、N月時点のユーザのトナーカートリッジ所有本数から、昨年同月のトナーカートリッジ交換本数を差し引き、さらに、昨年N+2のトナーカートリッジ交換本数を差し引いて算出する。該計算方法は、後述にて説明する図8の（a）の「計算方法」に

(15)

において、昨年同月の実績使用本数より「がユーザインテーフウェアを介して指示されたことに対応するものとすることができる。なお、本発明における実績使用本数とは、後述の図6にて説明を行う、トナーカートリッジ交換本数を指すものとする。更に、本発明では種類毎のトナーカートリッジ交換本数をサーバ装置にて管理することができ、サーバ装置は種類毎のトナーカートリッジ交換本数に応じて需要予測を算定（試算）することができ、ものである。

【0113】このようにして、管理者装置103からメインサーバ101に収集されるユーザ情報から、需要予測を行い、該予測結果を管理者装置103に通知する。【0114】これを受けて、管理者装置103の表示装置上には、図6、図7に示す異なる2種類の予測画面をブラウザで表示される。

【0115】図6または図7に示す画面中に、図示しないボタンを指示すると、図8に示す使用本数予測条件設定画面が表示される。

【0116】図8は、図1に示した管理者装置103の表示装置に表示されるトナーカートリッジ使用本数予測条件設定画面の一例を示す図であり、(a)は条件設定画面で、(b)がその試算結果に対応する。(a)の条件設定画面を介して各種情報がマウス、キーボード等のポインティングデバイスを用いて管理者装置本体に入力される。例えば、メインサーバ101に、図1に示した入力欄は、必要予測を行うための期間の条件を設定するための入力欄であり、同じく図8の(a)「試算方法」に対応する入力欄は必要予測を試算するための、試算方法を選択するためのものである。例えば試算方法として「過去の平均本数より」がユーザの指示に応じて選択された場合、図6に示されるデータに基づく需要予測の算定がサーバ装置において実行される。

【0118】なお、図8において、BT1～BT3はボタンである。以下、図9、図10を参照して、トナーカートリッジデジカスカウントメニューで設定可能なデジカスカウント率について説明する。

【0119】また、図8の(b)に示される試算結果を、ユーザに試算方法を指定させることなく複数の試算方法に対する試算をサーバで演算し、該演算結果を同時に表示するようにすれば、ユーザは複数の試算方法を参照することができる。購入本数の検計をより容易に且つ、効率的に行うことを支援することができ、

【0120】また、別の形態として、複数の演算方法に

よりサーバで演算結果したものの中から、最も安価に商品の購入が行えるような演算結果をユーザに通知することができれば、ユーザになお良好な販売促進を行うことができる。

【0121】また、複数の試算方法は図8の(a)に示される試算方法に設定されるものでなく、より精度の高い試算方法が存在すれば該より精度の高い試算方法を用いることが好ましい。

【0122】図9、図10は、本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジデジカスカウントメニューで設定可能なデジカスカウント率を説明する図であり、図9において、(a)はトナーカートリッジのモデル別別個本数別デジカスカウント率を示し、(b)はトータルトナーカートリッジ累積購入本数別デジカスカウント率を示す。

【0123】また、図10において、(c)はトナーカートリッジモデル毎購入本数別デジカスカウント率を示し、(d)はトータルトナーカートリッジ累積購入本数別デジカスカウント率を示し、(e)はトナーカートリッジ購入本数別デジカスカウント率を示す。なお、デジカスカウント率の数値例は、図10に示される(a)～(e)のそれぞれ項目を組み合わせたもの、例えば、(a)に示すトナーカートリッジのモデル別別個本数別デジカスカウント率と(c)に示すトナーカートリッジ回収本数別デジカスカウント率を組み合わせたことにより、それぞれのデジカスカウント率を組み合わせたデジカスカウント率を提示するようなお組み合わせた。

【0124】なお、該デジカスカウント率の演算結果の提示先（送信先）としては管理者装置103、各販売店に設けられ端末装置などが考えられる。

【0125】図11～図19は、本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジデジカスカウントメニューの一例を説明する図である。【0126】メインサーバ101から提示されるトナーカートリッジデジカスカウントメニューに従い、図11の(a)に示す画面が管理者装置103上に表示された状態で、ユーザ入力指示に応じて管理者装置103にトナーカートリッジタイプの別、購入予定本数が入力されると、本例では、タイプ別に「5」本、「10」本、

【0131】ここで、ボタンBT17の押下指示情報が管理者装置103に入力されると、累積本数に基づくデジカスカウント率から試算された購入予定本数（図11の(a)で設定した本数）に対する試算結果を算出することができ、なお、本実施形態では、累積本数に基づくデジカスカウントの適用の有無をタイプ別に指定可能にするチェックボックスが設けられている。

【0132】そして、ボタンBT18が押下指示されると、図15に示す累積購入本数に基づき試算された試算結果画面が管理者装置103の表示部に表示される。ここで、最終的な購入金額、通常購入金額、デジカスカウントで相対的に評価することができ、なお、この時点では、注文システムへの購入情報が入力されることにより、ボタンBT19～BT21を押下指示することにより、条件設定画面、最初、完了等をユーザが選択することができ、

(16)

【0133】一方、図14に示した画面で、ボタンBT17が押下指示されると、図16に示す累積購入本数に基づく試算する際のデジカスカウント率の設定値が管理者装置103上に表示される。ここで、ボタンBT22が押下指示されると、図14に示す画面に戻る。

【0134】なお、図11～図16に示すトナーカートリッジデジカスカウントメニュー処理は、あくまでも管理者が主体となっており、通常のシミュレーションについてデジカスカウント例を試算するシミュレーションについて説明したが、図10に示すメニューとは別に、図17～図19に示す別メニューを選択利用可能に構成してもよい。

【0135】例えば図17に示すメニュー画面を管理者装置103上に表示した状態で、ボタンBT23が押下指示された場合には、インターネットを介して受信した押下指示情報に基づく演算処理がメインサーバ101によって実行され、該演算処理結果が管理者装置103に送信されてきてその試算結果が管理者装置の表示部に表示される。さらに、ここで、ボタンBT24が押下指示されたら、お買い得デジカスカウント設定例を表示するように構成してもよい。

【0136】そして、ここで、ボタンBT26が押下指示された場合には、このメニュー処理を終了するが、ボタンBT25が押下指示された場合には、図18に示すような条件を設定するためのメニュー画面を管理者装置103上に表示する。

【0137】この例では、購入金額の上限、タイプ別トナーカートリッジ購入本数の上限、タイプ別トナーカートリッジ購入本数の下限、トナーカートリッジ累積購入本数によるタイプ別のデジカスカウント率の適用の有無等を任意に設定可能に構成されている。ここで、ユーザが任意に条件を設定した後、ボタンBT27を押下指示すると、図19に示すユーザ好みの試算結果を算出する画面が管理者装置103上に表示される。

【0138】ここで、ボタンBT28が押下指示された場合には、図18に示す画面表示に戻り、ボタンBT29が押下指示された場合には、メニュー処理を終了する。

【0139】なお、図11～図19の各表示画面が切り替わる際には、その都度、メインサーバ101から、インターネットを介して管理者装置103に新たな表示情報が送信されるようにして管理者装置103で表示させるようにしてもよい。また、最初にメインサーバ101から管理者装置103に表示情報を送信する際に、一度に全ての表示情報を送信するようにして、一度に全ての表示画面に戻るような場合に、一度、管理者装置103にキャッシュされた表示情報を利用するようにしてもよい。

【0140】また、別の形態として、複数の演算方法に

【0140】ここで、サーバ装置で求められた需要予測に応じて複数のデイスカウントメニューを作成する処理についての一形態について図20を用いて説明する。

【0104】図20は、本発明に係るサーバ装置の需要予測を算定する処理の一例を説明するためのフローチャートであり、メインサーバ101の需要予測に基づいて、デイスカノットメモリを作成する処理の一例を示すものである。ここで、図20に示される各ステップの処理はサーバ装置内に設けられたCPU(図2のCPU)の実行である。図2のROM303、HDD213(20.1)が記憶部(内)のROM303、HDD213(20.1)等に相当)に記憶されたプログラムを読み込み、読み込んだプログラムに基づき処理を実行することによって実行されたものとする。なお、S2701～S2706は各ステップを示す。

【0142】まず、ステップS2701において、ユーザ側の管理者装置103などの情報処理装置から送信されてくるログイン情報からサーバ装置で受信される。該ログイン情報にはユーザ毎のパスワード、ユーザID等が含まれている。

【10143】次に、スリープS2702において、サーバ装置受領した情報に基づいてユーザおよび装置ユーザに対して管理される履歴情報を読み出す。ここで、該履歴情報は、消費商品の種類毎の購入履歴、即ち消費商品の種類毎の購入本数や、ディスプレイの利用状況、消耗品の種類毎の交換履歴、消耗品の使用速度などが記載される。

[01044] 次に、S2703において、図8(a)に示されたようなユーザインタフェースを介して指示された使用予定の対象となる期間を指す情報の受信が行われ、該受信した期間情報とステップS2702にて読み出された消耗品の使用速度とから、前記期間の間にどれくらいの量の消耗品が必要なのを算出、即ち需要予測を行う。この算出は、算出部103により行われる。

は上に説明したものと同様のものであり、例えば、図8の(ア)に示される「期間」の方欄より、1当月より3ヶ月が期間として指定され、また、「試験方法」として同年同月の要請用本数より1が選択されると、これら選択された情報がユーザ側の情報処理装置（管理者装置103）よりメイトンサーバ101に送信され、メイトンサーバ101においては、送信されてきた情報を受信し、需要予測を算定する。

【0104】次に、ステップ2703において、まずステップ2703にて算定された需要予測本数に於いてモダン別の新規購入数に対するデラスランツ算定およびデラスランツ面商が算定される。なお、この算定の際には、図100の(c)に示されるようなサブ装置の配属にて配属保持されるデラスランツが利用される。即ち、需要予測に基づき本装置の消耗品を新規に購入することができ、どれくらいデラスランツ・サブエースを受けることが

できるのかを、ユーザに通知するための情報がサーバ装置によって生成される。

[0146] 次に、ステップS2705において、ステップS2703にて算定された需要予測本数を含めたモデル別の累積購入本数に対するデマンド率およびデマスカウント面格が算定される。本実施例においては、一旦サービスの対象となった、累積購入本数は累積購入本数の対象本数としないこととなっており、ここでは、ユーザは累積購入本数に対するサービスを受けていない。また、累積購入本数に対するサービスを受ける、例えば、1年の期間で区切り、何度でも利用できるような仕組みにすることも想定され、そのような仕組みにすれば、より販売促進効果を得ることができるといえる。

【0147】なお、この算定の類には、図100の(a)に示されるようなサーバ装置の記憶部に記憶保持されるテーブルが利用される。即ち、需要予測に基づく本数と過去のモデル別の累積購入本数を含めた総累積本数に比べてデマスカウントサーバ側情報からサーバ装置に生成される。

[0148]そして、ステップS2704、ステップS2705にて生成された情報、ステップS2706で、サーバ装置によってユーザに通知される。ユーザは、通知された枚数のディスプレイユニットメニューから希望のディスプレイユニットサービスを受けることが可能となる。

【01049】なお、ディエスカフソトミニエーの重頭は図20にて説明したものに限定されるものではなく、例えば、図9、図10に示されるような複数重頭のディエスカフソト車（図）を算出するためのテーブルを利用することにより、さまざまなディエスカフソトサービスをユーザーに提供することが可能となる。例えば、図9の(b)、図10の(d)に示されるトータルカトリッジ重頭を用いる。

ように回収本数 \hat{N} を組み合わせたようなデューブルを参照する、即ち需要予測分の数値をトータルカートリッジ購入本数 N に含めて算出したような形態、或いは、図10の(e)に示される

照しデイスカウント率(額)が算定されるような形態が実現できるサーバ装置を提供することができる。これにより、ユーザは今までにはない、購入実績、および、回収実績に添ったデイスカウントサービスを受けることができる効果を得られる。

【0150】また、上に説明してきた図6～図19のよう
な表示をユーザ側の情報処理装置からメインサーバに
要求するためのユーザインタフェースを図21を用い
て説明する。

【0151】図211は、本発明に係るデータ処理装置に、表示部に表示されるユーザインタフェースの表示様子を説明するための図であり、インターネットブラウザ等で閲覧することができる表示様子でありクライアント側の

情報処理装置より、ユーザID、或いは、パスワード等がメインサーバ101に送信されログインされたときにメインサーバ101から情報処理装置に提供されるものである。

【0152】図21において、2801はクライアント側の情報処理装置がログイン操作をメインサーバ101に行った結果表示された表示様子であることを示している。

【0153】図21は発注指示とディスプレイユニット情報の閲覧することができ、ユーザはディスプレイユニット車の閲覧と発注操作を操作することが可能となる。

【0154】また、2802はカートリッジ導の商品を
発注するための入力欄であり、2803は発注数量を入
力するための欄である。また、2804は2802、28
03に対応する価格情報が表示される欄であり、28

11はデフォルトの情報が表示される欄であり、該当サービス上の情報は上に説明したような仕組みによりメタサービス101により算定され、クライアント側の情報処理装置（例えば管理装置103）に通知される情報である。また、2805は価格差要求欄であり、該当の入力指示がメタサービス101に通知されることにより、先に説明した2811のデフォルト情報の正誤要求をした。

【0151】2806は図21に示されたような商品、数量、価格、ディスプレイ上の管理を認識することをメタデータ番号101に通知するもの表示である。これに対して、2807はキヤンセル指示をメタ番号101に通知するものである。また、2807のキヤンセル指示ボタンは2082、2804、2811の入力機構をクリップするような指示制御処理装置自身に指示するための用途にも利用できる。2809は需要予測

と、上に説明したような図6～図8のような表示画面情報がメインサーバ101で生成され、クライアント側の情報処理装置に送信されてくる。2809はディスプレイウ

ントメニューをメインサブバ101に要求するためのボタンであり、該ボタンの押下情報かメインサブバ101に通知されると、メインサブバ101において、ユーザ毎の固有のデイスカウント情報の生成が行われ、例えば、図14に示されるような情報のクライアント間の情

詳細処理画面に通知される。
 [10156] なお、2811へのデリスカウント情報表示のための仕組みは、デリスカウントメニューボタン2809を押下した際にユーザが影響することのできる仕組みに対応するものとする。この仕組みを変更した場合などは、設定ボタン2810の押下情報をもメーサンプラ1011に通知するようにすれば、図8、図11、図11-17に示されるようなデリスカウント設定画面が

クライアント側の情報処理装置に表示される。表示された各種設定画面を介してデマスカントの設定を変更すると、該変更された設定に基づくメインサブ101で算定されたデマスカント情報がクライアント側の情報処理装置に通知され2811の欄に表示される。

【0157】以下、図22、図23を参照して、本発明に係るサーバ装置とデータ処理装置とによるトナーカートリッジリユームデイスカント処理動作について説明する。

【0158】図22は、本発明に係るサーバ装置（図1のメインサーバ101）に相当）とデータ処理装置（専用者装置103）に相当）とを適用可能な画像処理ネットワークシステム10に相当するトナーカードリッジリムーバースカベンジ処理形態の一例を示すブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

[1015] 図において、51はフレイミングで、ネットワークと他のネットワークとの間に存在して、不正アクセス要求を制御する。52はデータリンク層の受信システムで、通常のコンビュートシステムで情報を受け取り、インターネットワーク50を介してメインフレーム101に送られ、管理者装置103とインターネットワーク50とで通信可能に構成されている。なお、本例は、メカ販売用のメインフレーム101がインターネットのトランク上にあり、メインフレームシステムを集中管理する形式に対応する。

【0160】図23は上に説明した図5に示した手順を実行可能なデータ処理装置に管理者装置103を、サーバ装置にメイトサーバ101を該当させたものに相当し、本説明に係るサーバ装置とデータ処理装置とを適用可能なソフトウェアシステムのデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。図23の(a)は管理者装置103側の処理手順に対応し、図23の(b)はメイト

【0161】先ず、印刷システム104(1)～104(3)のいずれからネットワーク105を介して管理者を示す。

1) で、トナーカートリッジ設計システムとして機能する装置 103 (2) に印刷システムを構成する各プリンタ装置からトナーLOW情報を受信するか、または各プリンタ装置からトナーカートリッジの交換を示すトナーカートリッジ交換済み情報を受信すると、ステップ (S1) で、トナーカートリッジ設計システムとして機能する

る管理者が表Ⅱ 0.3 (2) が各アプリケーション環境にトナー
フロー情報、トナーカートリッジ交換状況情報を含むアプ
リケーションの ID に従い、集計する。なお、集計された、トナ
ーと顧客毎のトナーカートリッジ交換状況等のデータ、カ
ートリッジ情報を含む顧客情報は、システムサーバ 10
1 に格納された顧客情報保持装置 320 上で管理されてい
るものとされる。

(19)

者装置103(1)がトナーカートリッジ情報をメインサーバ101に発信する。なお管理者装置103(1)から発信した情報を受信したメインサーバ101では、受信した情報を顧客情報格納装置320上で管理する。

[0163]そして、ステップ(S2)で、メインサーバ505で作成された顧客別に作成される複数のトナーカートリッジポリウムディスタカントメニューをインターネット50を介してディーラ側の受信システム52で受信する。なお、その後、所定のタイムスケジュールに従い、当該複数のトナーカートリッジポリウムディスタカントメニューは、インターネット50を介して管理者装置103(1)へ発信される。

[0164]次に、ステップ(S3)で、受信したトナーカートリッジポリウムディスタカントメニューをブラウザ等で閲覧して、実際に購入すべきトナーカートリッジの本数、時期を決定して、該決定された購入すべきトナーカートリッジの本数、時期を発注情報としてインターネット50を介して管理者装置103(1)から受信システム52へ発信する。

[0165]次に、ステップ(S4)で、ディーラから宅配業者のサービスあるいは営業員によりトナーカートリッジが各先に納品されて、顧客情報格納装置320上のトナーカートリッジ残数等を更新して、受注納品を示す取引情報をインターネット50を介して管理者装置103(1)がメインサーバ101に発信して、処理を終了する。なお、ディーラから宅配系のサービスあるいは営業員によりトナーカートリッジが納品された際に、使用済みの正規のトナーカートリッジが回収されるものとす

る。

[0166]一方、メインサーバ101側では、管理者装置103(1)よりトナーカートリッジ情報がメインサーバ101に発信されてくると、ステップ(S11)でIPアドレス、機種情報等によりユーザを識別して、該トナーカートリッジ情報を発信する。

[0167]次に、ステップ(S12)で、顧客情報格納装置320上に格納されている顧客情報と今回受信したトナーカートリッジ情報とを分析して、ユーザが発注すべきトナーカートリッジ本数と発注時期を上述した簡要印刷処理等に基づき試算する。

[0168]そして、ステップ(S13)で、試算したトナーカートリッジ本数と発注時期とこれまでにユーザが購入した累積本数/時期を組み合わせて、複数のトナーカートリッジポリウムディスタカントメニューを作成して、インターネット50を介してディーラ側の受信システム52に発信する。その後、所定のタイムスケジュールに従い、当該複数のトナーカートリッジポリウムディスタカントメニューは、インターネット50を介して管理者装置103(1)へ発信される。

[0169]次に、ステップ(S14)で、ディーラ側

の受信システム52または管理者装置103(1)より発信される受注、納品情報に従い、顧客情報格納装置320内に管理されるユーザ毎のトナーカートリッジ保有数量等の顧客情報をアップデイトして、処理を終了する。

[0170]上記実施形態によれば、インターネットを介してメインサーバ101が本来管理者装置側のユーザが実行すべき、実際に消費されるトナーカートリッジの状況等を把握しながら作成すべきトナーカートリッジ購入計画を印刷システム側から発生させるトナーLOW情報やトナーカートリッジ交換情報に基づき自動作成し、かつ、該トナーカートリッジ購入計画に有用となるサービスを提供し、且つ、適時に提供することができる。

[0171]すなわち、取得した顧客情報等に基づき、正規に登録されたユーザに対して大量購入によるトナーカートリッジのディスタカントを含めたトナーカートリッジディスタカントメニューを作成でき、管理者の予算等を考慮した一括購入計画を支援することが可能となり、管理者の印刷システムにおけるトナーカートリッジ管理負担を大幅に軽減することができる。

[0172]また、上の説明においては、図3にも示される通り、顧客情報格納装置320、ポリウムディスタカントメニュー作成手段313などの各手段、各機能がメインサーバ101に持たせたと説明してきたが、無論、論理的に各機能部分が関連されれば、複数の情報処理装置(サーバ装置)からなる機器に本発明を適用することができ、例えば、ポリウムディスタカントメニュー作成手段の機能をメインサーバ101とインターネットなどの所定の通信回線を介して通信可能な情報処理装置にもたせるとしても本発明の目的は達成される。また、図3に示される310、312、314、315、320〜321についてもポリウムディスタカント手段と同様に適宜メインサーバ101と外部の装置にもたせるとしてもよい。

[0173]第2実施形態 上記第1実施形態では、メインサーバ101が管理システムとして機能するシステム例について説明したが、ディーラ側の受信システム52内に、管理システムを加えて、メインサーバ101側は集計システムとして機能させ、メインサーバ101側はデータ処理を軽減できるように構成してもよい。

[0174]図24は、本発明の第2実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図である。なお、第1実施形態と第2実施形態との違いは、メインサーバ101の機能処理のうち管理システムとして機能させるべく、取得した大量購入によるトナーカートリッジディスタカントを介して大量購入によるトナーカートリッジディスタカントメニューを作成する処理が受注システム52による以外

(20)

は同等である。

[0175]先ず、印刷システム104(1)〜104(3)からのトナー交換済み情報とToner Low情報(1)は、集計した情報(2)に通知されユーザのToner Low情報が管理者装置103(2)に通知されユーザのToner Low情報、トナー交換済み情報が集計される。

[0176]次に、トナーカートリッジ集計システムとして機能する管理者装置103(2)は、集計した情報をインターネット50を経由して、販売店(ディーラ側)の管理システムに通知する。そして、販売店の管理システム52Aでは、ユーザ側のトナーカートリッジ集計システムである管理者装置103(2)から通知される情報と、これまでにトナーカートリッジ集計システム101Aから通知され蓄積した情報から、ユーザが発注すべき最適なトナーカートリッジの本数と時期を試算する。

[0177]そして、販売店の管理システム52Aは、既に試算したトナーカートリッジの本数/時期とこれまでにユーザが購入したトナーカートリッジの累積本数/時期を組み合わせて、ポリウムディスタカントメニューを作成する。

[0178]そして、販売店の受注システム52Bは、試算したポリウムディスタカントメニューを、インターネット50を経由して、ユーザ側のトナーカートリッジ購入責任者に通知する。次に、ユーザ側のトナーカートリッジ購入責任者は、販売店の受注システム52Bから通知された情報をベースに実際にトナーカートリッジの発注を行う。

[0179]そして、販売店はユーザから発注されたトナーカートリッジをユーザに納品し、合わせて、使用済みトナーカートリッジの回収を行う。次に、販売店の管理システム52Aは、インターネット50を経由して、メーカー側のメインサーバ101内の集計システム101Aにユーザのトナー保有数、トナー発注本数およびトナー発注時期などを連絡する。

[0180]第3実施形態 上記第1実施形態では、メインサーバ101が管理システムとして機能するシステム例について説明したが、WEB上で上記トナーカートリッジの管理およびトナーカートリッジディスタカント等のサービスを提供するように構成してもよい。

[0181]図25は、本発明の第3実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図である。なお、第4と同じものには同一の符号を付してある。なお、第1実施形態と第2実施形態との違いは、取得した顧客情報等に基づき、正規に登録されたユーザに対して大量購入によるトナーカートリッジディスタカントを含めたトナーカートリッジディスタカントメニューを作成する処理が受注システム52による以外、図25において、53Cは発注システムである。先ず、印刷シ

テム104(1)〜104(3)からのトナー交換済み情報とToner Low情報が管理者装置103(2)に通知されユーザのToner Low情報、トナー交換済み情報が集計される。

[0182]次に、トナーカートリッジ集計システムとして機能する管理者装置103(2)は集計した情報を管理者装置103(1)に連絡する。

[0183]そして、管理者装置103(1)は、XX販売会社が運営しているWEB上のサービスにログインして、管理者装置103(2)が集計した情報をWEB上の管理システム53Aに通知する。

[0184]そして、WEB上の管理システム53Aでは、ユーザ側の管理者装置103(1)から通知される情報と、これまでに管理者装置103(1)から通知され蓄積した情報から、ユーザが発注すべき最適なトナーカートリッジの本数と時期を試算する。

[0185]次に、WEB上の管理システム53Aは、既に試算したトナーカートリッジの本数/時期とこれまでにユーザが購入したCRGの累積本数/時期を組み合わせて、ポリウムディスタカントメニューを作成する。

[0186]そして、WEB上の受注システム53Bは、ポリウムディスタカントメニューを、インターネット50を経由して、ユーザの管理者装置103(1)に連絡する。次に、ユーザの管理者装置103(1)は、WEB上の受注システム53Cから通知された情報をベースに、WEB上の発注システム53Bを使用して実際にトナーカートリッジの発注を行う。

[0187]次に、WEB上の受注システム53Bは、ユーザが発注した数量/納品時期を、販売店に通知する。そして、販売店はユーザから発注されたトナーカートリッジをユーザに納品し、合わせて、使用済みトナーカートリッジの回収を行う。

[0188]そして、販売店は、ユーザから発注された数量/納品の情報を、WEB上の管理システム53Aは、上記数量に、WEB上の管理システム53Aは、上記数量/納品の情報からユーザのトナー所有数量の情報をアップデイトして、処理を終了する。

[0189]第4実施形態 なお、上記各実施形態で発注メモリ42を備えるメーカー純正のトナーカートリッジを備えることを前提とした印刷システムに本発明を適用する場合について説明したが、すなわち、不得発注メモリ42を備えるメーカー純正のトナーカートリッジがプリンタ本体に装着した時点で、不得発注メモリ42にはプリンタの装着済みというフラグが設定されるので、同一のトナーカートリッジについては、本体から抜き取り、他のトナーカートリッジと置き換えて、再度装着するような使用を行っても、トナーカートリッジの交換回数において、53Cは発注システムである。先ず、印刷シ

(21)

【1】として処理されているが、不揮発性メモリ42を備えていないタイフのトナーカートリッジを使用している場合には、著者のためにトナーカートリッジが本体から抜き差しされてしまうと、トナーカートリッジ交換回数がかつたプログラムと見なすように構成して、予測調整を加えてしまう。

【0190】そこで、トナーカートリッジ累計購入本数とトナーカートリッジ交換本数との差が負の値となることを判定して、トナーカートリッジ交換本数が不正であると判断した場合、ユーザに対してトナーカートリッジの在庫数の入力を確認する項目を提示して、その入力値とトナーカートリッジ累計購入本数とからトナーカートリッジ交換本数と見なすように構成して、予測調整を加えるように構成する。

【0191】図26は、本発明の第4実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムにおける需要予測メニューの一例を示す図である。

【0192】図において、BT30はボタンで、トナーカートリッジの在庫数を入力するボタンボタンであり、該在庫数を決定する場合には、ボタンBT31が押下指示され、該在庫数をキャンセルする場合には、ボタンBT32が押下指示される。

【0193】これにより、トナーカートリッジ累計購入本数とトナーカートリッジ交換本数との差が負の値となることを判定して、トナーカートリッジ交換本数が不正であると判断した場合には、ユーザに対してトナーカートリッジの在庫数の入力を確認する項目を提示して、その入力値とトナーカートリッジ累計購入本数とからトナーカートリッジ交換本数と見なすように構成して、予測調整を加えることができる。

【0194】【第5実施形態】上記各実施形態では、ホリウムデイスカウントサービスを提供する日時について特に設定しない場合について説明したが、印刷システムを使用するユーザにおける経理上の締め切り日は通常ユーザ毎に異なるため、そのようなユーザ毎の利便に対応すべく、ホリウムデイスカウントサービスを提供する日時を指定登録できるように構成してもよい。以下、その実施形態における登録指定メニューの一例について説明する。

【0195】図27は、本発明の第5実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムにおけるホリウムデイスカウントサービスを提供する日時を指定するための登録メニューの一例を示す図であり、図1に示す管理者装置103(1)にインストールされるサーバプログラムにより管理者装置103(1)の表示装置に表示されるものとする。

(22)

【0196】図27において、BT33はボタンで、設定した日時でホリウムデイスカウントサービスの提供を指定する際に押下指示され、インタネット50を介してメインサーバ101に通知され、ユーザ毎に記憶管理されるものとする。

【0197】これにより、印刷システムを使用するユーザにおける経理上の締め切り日は通常ユーザ毎に異なるため、ユーザ側の経理スケジュールに適合したホリウムデイスカウントサービスを提供することができる。

【0198】なお、ホリウムデイスカウントサービスの通知に、いわゆるメールサービスを追加して、該メール中に設定されるリンクボタンにより、ホリウムデイスカウントメニューのダウンロードを実行することにより、管理者装置103(1)のユーザに確実にホリウムデイスカウントサービスが提供されることを適時に伝達することができる。

【0199】以下、図28に示すメモリウェアを参照して本発明に係るサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムで読み出し可能な印刷処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリウェアを説明する図である。

【0200】図28は、本発明に係るサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリウェアを説明する図である。

【0201】なお、特に明示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0202】さらに、各種プログラムに付属するデータも上記ディスプレイに記憶されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0203】本実施形態における図5、図20、図23に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより実行されているもの、そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0204】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0205】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記録した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0206】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0207】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0208】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0209】また、上記各実施例ではトナーカートリッジを明に挙げて説明を行ってきたが、本発明はこれに限定されるのではなく、インクカートリッジ、感圧ドラムカートリッジ、用紙などの消耗品全般にも適用することができる。

【0210】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るサーバ装置およびトナーカートリッジ管理方法および記憶媒体並びに消耗品管理プログラムによれば、データ処理装置により管理される前記トナーカートリッジ情報取得して顧客情報を管理し、該管理される顧客情報中の前記トナーカートリッジ情報を分析してトナーカートリッジ需要予測を算定し、該算定されたトナーカートリッジ需要予測に基づき、ユーザ毎に異なる複数のトナーカートリッジを有するホリウムデイスカウントメニューを作成し、該作成された複数のトナーカートリッジメニューをホリウムデイスカウントメニューを前記データ処理装置に通知するもので、インターネットを介して本発明の装置に接続するユーザが実行すべき、実際に消費されるトナーカートリッジの状況等を把握しながら作成されるトナーカートリッジ購入計画を印刷システム側から発生されるトナールOW情報やトナーカートリッジ交換情報と取得して自動作成し、かつ、該トナーカートリッジ交換情報と取得するユーザを管理者に的確、且つ、適時に提供することができる。

【0211】従って、取得した顧客情報等に基づき、定期的に登録されたユーザに対して大量購入によるトナーカートリッジのデイスカウントを有するトナーカートリッジデイスカウントメニューを作成でき、管理者の予算等を考慮した一括購入計画を支援することが可能となり、管理者の印刷システムにおけるトナーカートリッジ管理負担を大幅に軽減することができる。

【0212】また、本発明に係るデータ処理装置およびトナーカートリッジ制御情報に基づいてトナーカートリッジ情報を収集して記憶しておき、前記装置からのトナーカートリッジ情報取得要求に基づき、前記装置手配に記憶された前記トナーカートリッジ情報を前記サーバ装置に転送した後、前記サーバ装置から通知されるトナーカートリッジ情報に基づいてトナーカートリッジ取得し、該取得したトナーカートリッジ情報をホリウムデイスカウントメニューを表示部に閲覧表示させ、該閲覧表示されるトナーカートリッジ情報を前記トナーカートリッジ管理方法において記憶されたトナーカートリッジ購入計画と照合し、該照合の結果に基づき、実際に消費されるトナーカートリッジの状況等を把握しながら作成されるトナーカートリッジ購入計画を印刷システム側から発生されるトナールOW情報やトナーカートリッジ交換情報と取得して自動作成し、かつ、該トナーカートリッジ購入計画に有用となるサービスを提供する。

【0213】従って、取得した顧客情報等に基づき、定期的に登録されたユーザに対して大量購入によるトナーカートリッジのデイスカウントを有するトナーカートリッジデイスカウントメニューを作成でき、管理者の予算等を考慮した一括購入計画を支援することが可能となり、管理者の印刷システムにおけるトナーカートリッジ管理負担を大幅に軽減することができる。

【図面の簡単な説明】
【図1】本発明の第1実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図である。
【図2】図1に示したサーバ装置におけるモジュール構成を説明するブロック図である。
【図3】本発明に係るサーバ装置におけるモジュール構成を説明するブロック図である。
【図4】図1に示した印刷システムのプリンタエンジン構成を説明する図である。
【図5】本発明に係る印刷装置による消耗品ID情報の読取りおよび読取および通知に係る処理の一例を説明するフローチャートである。
【図6】本発明に係るサーバ装置におけるホリウムデイスカウントサービス時にユーザに提示する需要予測画面

(23)

理を説明する図である。

【図 7】本発明に係るサーバ装置におけるポリシーデータベースとクライアントサーバシステムとの連携を示す図である。

【図8】本発明に係るサーバ装置におけるポリシー・データベースにユーザに提示する需要予測処理を説明する図である。

【図9】本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナークトリッジディスプレイカウントメニユーで設定可能なディスプレイカウント退を説明する図である。

【図 10】本発明に係るサーバ装置における管理者装置一対多可能なディスプレイカウント線を表示する図である。

【図 11】本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジディスプレイカウントメニューの一の例を説明する図である。

【図 12】本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジディスプレイカウントメニューの一例を説明する図である。

【図13】本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジディスプレイユニットメニューの一例を説明する図である。

【図 14】本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジディスプレイメントメニューの一例を説明する図である。

【図15】本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジディスプレイカウントメニ

【図16】本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジディスプレイカウンタメニューの一例を説明する図である。

【図17】本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナカートリッジディスプレイカウントメニュー

【図18】本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナークトリッジディスプレイカウントメニュー

【図19】本発明に係るサーバ装置における管理者装置に提示されるトナーカートリッジディスプレイカウントメニューの一列を説明する図である。

【図20】本発明に係るサーバ装置の需要予測を算定する処理の一例を説明するためのフローチャートである。

【図21】本発明に係るデータ処理装置に表示部に表示されるユーザインターフェースの表示様子を説明するための図である。

【図22】本発明に係るサーバ装置とデータ処理装置とを適用可能な画像処理ネットワークシステムによるトナ

一カーポートリッジボリュームディスプレイカウント処理形態の一列を示すブロック図である。

【図23】本発明に係るサーバ装置とデータベース装置とを適用可能な画像処理ネットワークシステムのデータの処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 24】本発明の第 2 実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図25】本発明の第3実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図26】本発明の第4実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムにおける標準予測メモリの一例を示す図である。

【図27】本発明の第5実施形態を示すサーバ装置、印刷装置、データ処理装置を適用可能な印刷処理システムにおけるボリュームームディスプレイカウントサービスを提供する

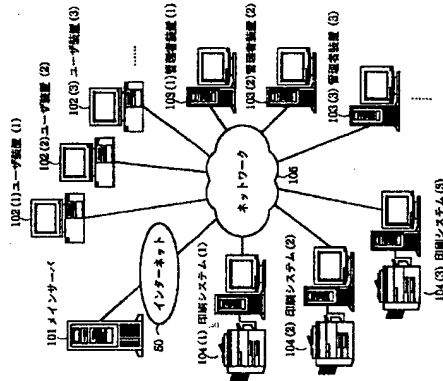
【図 28】本發明に係るサーバ装置 印刷装置、データ

各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモ

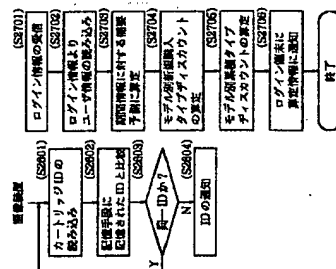
- | | | |
|-----|------------------------|--|
| 101 | メインサンプ | |
| 102 | ユーザ装置 | |
| 103 | 管理者装置 | |
| 104 | 印刷システム | |
| 105 | ネットワーク | |
| 200 | 入出力バス | |
| 201 | 中央演算装置 (CPU) | |
| 202 | ランダムアクセスメモリ (RAM) | |
| 203 | リードオンリメモリ (ROM) | |
| 204 | 外部入出力装置 (FDD) | |
| 205 | ネットワークインターフェース (NETIF) | |
| 206 | ネットワーク接続装置 (モデム) | |
| 207 | ローカルエリアネットワーク (LAN) | |
| 208 | ビデオRAM (VRAM) | |
| 209 | 表示装置 (CRT) | |
| 210 | コントローラ (KBC) | |
| 211 | キーボード (KB) | |
| 212 | ポインティングデバイス (マウス) | |
| 213 | ハードディスクドライブ (HDD) | |
| 214 | 外部入出力制御装置 (IOC) | |
| 215 | 印刷装置 (PRT) | |
| 216 | スキャナ | |



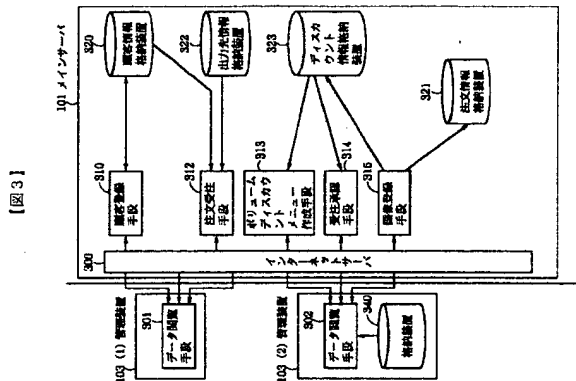
【圖1】



【☑5】

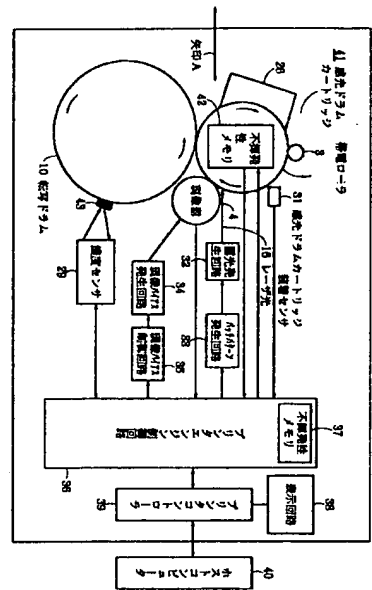


【例20】

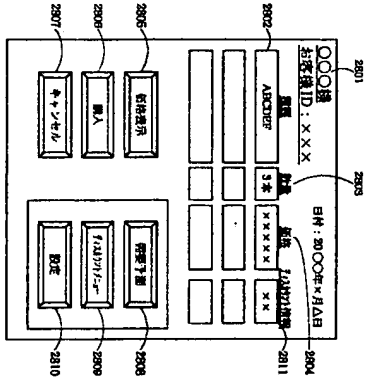


(25)

【図4】



【図21】



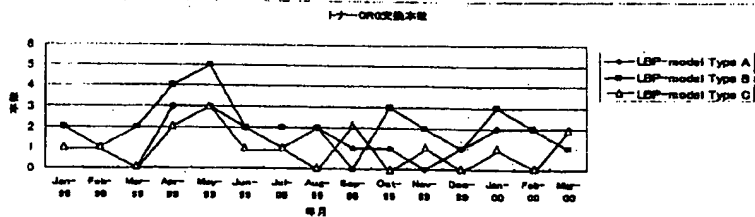
(26)

【図6】

「平素より、弊社プリンタをご愛用いただきまして、誠にありがとうございます。2000年4月時点のCRG購入ディスカウントメニューのご案内をさせていただきます。」

「99/1月から00/3月まで、お客様が使用されているプリンタのトナーCRG交換本数は以下のグラフのように推移しています。」

	Jan-99	Feb-99	Mar-99	Apr-99	May-99	Jun-99	Jul-99	Aug-99	Sep-99	Oct-99	Nov-99	Dec-99	Jan-00	Feb-00	Mar-00	累計	月平均
LBP-model Type A	2	1	0	3	3	2	1	2	1	1	0	1	1	2	2	22	1.63
LBP-model Type B	2	1	2	4	1	1	2	2	0	2	2	1	3	2	1	22	2.12
LBP-model Type C	1	1	0	2	3	1	1	0	2	0	1	0	1	0	0	12	1.00

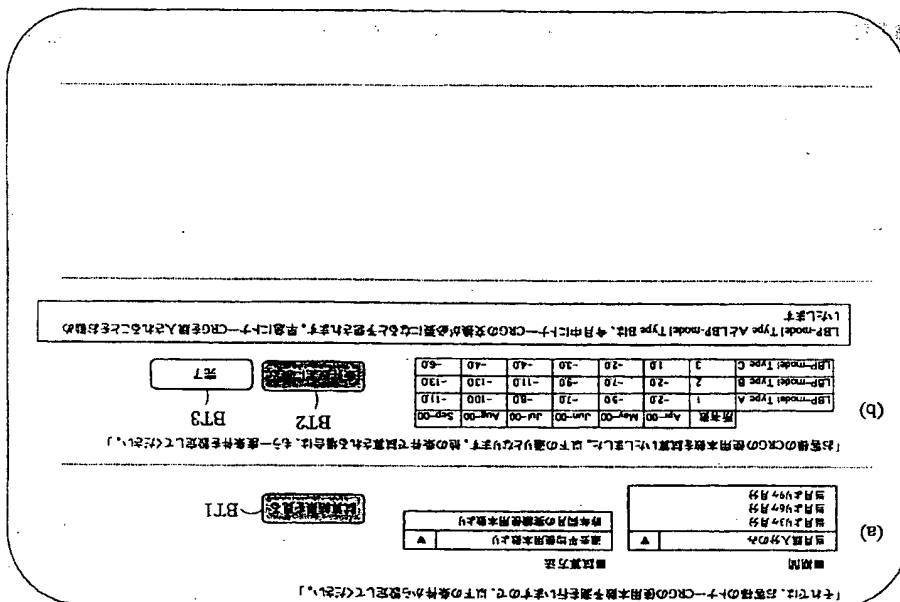


「99/1月から00/3月までのプリンタモデル別のトナーCRGの累積交換本数および月平均交換本数は、以下の通りとなっております。」

	累計	月平均
LBP-model Type A	22	1.63
LBP-model Type B	22	2.12
LBP-model Type C	12	1.00

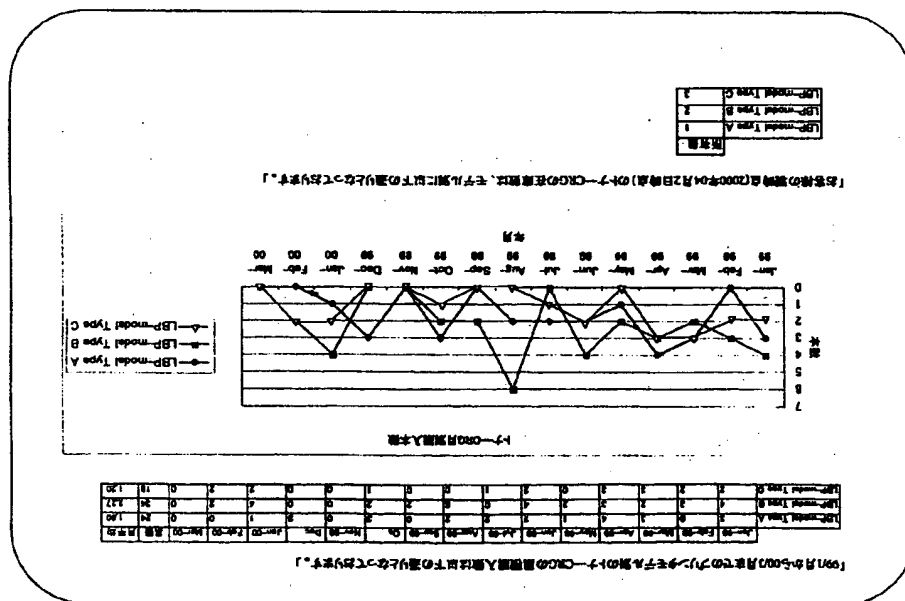
【88】

(28)



【圖 7】

(27)



ディスカウントメニュー

(a) トナーCRGモデル別累積購入本数別ディスカウント率(例)

- ・ユーザはトナーCRGの累積本数がある本数に達した時点で、下記のディスカウント率でトナーCRGを購入することができる。
- ・ユーザは一度、ボリュームディスカウントを利用した時点で、トナーCRGの累積本数は利用分だけマイナスとなる。つまり、例えば、Type A CRGの累積購入本数が32本の時点で、ディスカウントレート25%を適用させた場合の累積購入本数は、 $32-25=7$ 本となる。

Type A CRG累積購入本数	ディスカウント率	購入価格	Type B CRG累積購入本数	ディスカウント率	購入価格	Type C CRG累積購入本数	ディスカウント率	購入価格
0~15本	0%	15,000	0~15本	0%	15,000	0~15本	0%	15,000
16本	5%	14,250	16本	5%	14,250	16本	5%	14,250
32本	25%	11,250	32本	25%	11,250	32本	25%	11,250
48本	50%	7,500	48本	50%	7,500	48本	50%	7,500
64本	75%	3,750	64本	75%	3,750	64本	75%	3,750
80本	100%	0	80本	100%	0	80本	100%	0

(b) トータルトナーCRG累積購入本数別ディスカウント率(例)

- ・ユーザはトナーCRGのモデルの問わず、トナーCRGを購入したトータルの累積数量によって、下記のディスカウント率でトナーCRGを購入することができる。
- ・ユーザは一度、トータルトナーCRG累積購入本数によるディスカウントを利用した時点で、すべてのトナーCRGの累積本数は利用分だけマイナスとなる。つまり、20N台のディスカウントレートを選択させた場合のTotal CRG 累積購入本数は、累積購入本数-20N 本となる。
- ・Nはユーザ先に設置されているプリンタの総数を指す。なお、ディスカウントレートは、Nによって、複数のメニューを設ける。

Total CRG累積購入本数	ディスカウント率	Total CRG累積購入本数	ディスカウント率	Total CRG累積購入本数	ディスカウント率
0~20N-1	0%	0~20N-1	0%	0~20N-1	0%
20N本	5%	20N本	5%	20N本	5%
30N本	25%	30N本	25%	30N本	25%
40N本	50%	40N本	50%	40N本	50%
50N本	75%	50N本	75%	50N本	75%

1 ≤ N ≤ 100

101 ≤ N ≤ 500

501 ≤ N

(c) トナーCRGモデル別購入本数別のディスカウント率(例)

- ・ユーザは、購入するトナーCRG(タイプ別)の本数によって、下記のディスカウント率でトナーCRGを購入することができる。
- ・本ディスカウントは購入毎に適用することができる。

Type A CRG購入本数	ディスカウント率	購入価格	Type B CRG購入本数	ディスカウント率	購入価格	Type C CRG購入本数	ディスカウント率	購入価格
1~5本	0%	15,000	1~5本	0%	15,000	1~5本	0%	15,000
6~10本	5%	14,250	6~10本	5%	14,250	6~10本	5%	14,250
11~20本	25%	11,250	11~20本	25%	11,250	11~20本	25%	11,250
21本~	100%	0	21本~	100%	0	21本~	100%	0

(d) トータルトナーCRG購入本数別ディスカウント率(例)

- ・ユーザはトナーCRGのモデルの問わず、トナーCRGを購入したトータル数量によって、下記のディスカウント率でトナーCRGを購入することができる。
- ・本ディスカウントは購入毎に適用することができる。
- ・Nはユーザ先に設置されているプリンタの総数を指す。なお、ディスカウントレートは、Nによって、複数のメニューを設ける。

Total CRG購入本数	ディスカウント率	Total CRG購入本数	ディスカウント率	Total CRG購入本数	ディスカウント率
0~N-1	0%	0~N-1	0%	0~N-1	0%
N本	5%	N本	5%	N本	5%
10N本	25%	10N本	25%	10N本	25%
20N本	50%	20N本	50%	20N本	50%

1 ≤ N ≤ 100

101 ≤ N ≤ 500

501 ≤ N

(e) トナーCRG回収本数別ディスカウント率(例)

- ・ユーザはトナーCRGのモデルに問わず、回収されたトナーCRGの本数に応じて、下記のディスカウント率でCRGを購入することができる。
- ・ユーザは一度、トータルトナーCRG累積回収本数によるディスカウントを利用した時点で、すべてのトナーCRGの累積回収本数は利用分だけマイナスとなる。つまり、回収本数が11本の時点で、ディスカウント率10%を適用させた場合の累積回収本数は、 $11-10=1$ 本となる。

トナーCRG累積回収本数	ディスカウント率
0~10本	0%
11本	10%
101本	25%
201本	50%

【図9】

(29)

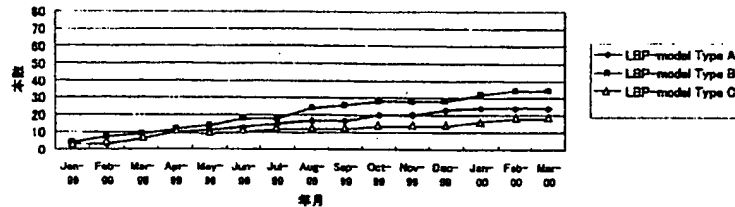
【図10】

(30)

■“試算結果を見る”をクリックした場合

「お客様のこれまでのトナーCRGの累積購入本数は、以下の通りとなっております。また、お客様は、これまでにトナーCRG購入累積本数によるディスカウントの特典を受けていらっしゃらないので、本ディスカウントメニューに適用されるトナーCRG累積本数も同じ数量となります。」

トナーCRG累積購入数



	Jan-99	Feb-99	Mar-99	Apr-99	May-99	Jun-99	Jul-99	Aug-99	Sep-99	Oct-99	Nov-99	Dec-99	Jan-00	Feb-00	Mar-00
LBP-model Type A	3	7	8	10	11	13	15	17	17	20	20	23	24	24	24
LBP-model Type B	4	7	9	13	14	16	18	24	25	29	38	38	32	34	34
LBP-model Type C	2	4	7	10	10	12	12	13	13	14	14	14	16	18	18
Total	9	14	24	33	35	41	45	54	59	63	62	65	72	76	76

【図13】

(33)

「トナーCRG累積購入本数により適用されるディスカウントレートは次の通りとなっております。ディスカウントレートの詳細を確認したい場合は「詳細条件」をクリックしてください。」

	単位	累積本数	ディスカウント率
Type A CRG	¥8,000	24	7%
Type B CRG	¥5,000	34	7%
Type C CRG	¥10,000	18	0%
Type A/B/C Total		76	1%

【詳細条件】 BT17

「先ほどのトナー購入本数によるディスカウントにプラスして、さらに、トナーCRG累積購入本数により適用されるディスカウントレートは次の通りとなっております。」

アイテム	単位	本数	金額	購入本数によるディスカウント		累積購入本数によるディスカウント	
				ディスカウント率	ディスカウント金額	ディスカウント率	ディスカウント金額
Type A CRG	¥8,000	5	¥40,000	8%	¥3,200	7%	¥2,800
Type B CRG	¥5,000	10	¥50,000	8%	¥4,000	7%	¥3,500
Type C CRG	¥10,000	3	¥30,000	0%	¥0	0%	¥0
トータル			¥120,000		¥7,200	1%	¥1,200

Type A/B/C Total (1)	18	¥120,000	¥118,800	¥117,612
Type A/B/C Total (2)	18	¥120,000	¥118,800	¥116,305

・CRG購入本数のディスカウントレートで「Type A/B/C Total」を選択し、かつ、累積購入本数にて「Type A/B/C Total」を選択した場合。

・CRG購入本数のディスカウントレートで「CRG Type」を選択し、かつ、累積購入本数にて「Type A/B/C Total」を選択した場合。

「それでは、今回の購入で、累積購入本数によるディスカウントを適用させるか否か、以下の条件から選択してください。最終的な購入金額を試算いたします。」

☐ トナーCRG Type A
 ☐ トナーCRG Type B
 ☐ トナーCRG Type C
 ☐ トナーCRG Type A/B/C Total

適用させる ☐
 適用させる ☐
 適用させる ☐
 適用させる ☐

適用させない ☐
 適用させない ☐
 適用させない ☐
 適用させない ☐

【試算結果を見る】 BT18

【図14】

(34)

【图 16】

【图 15】

(36)

(35)

BT22

Type C CRG 高層用入数		チカラツク率	個人係数
0-10本	05	10.000	0.0000
10本	3%	09.700	0.0000
20本	7%	09.300	0.0000
30本	12%	08.900	0.0000
40本	17%	08.500	0.0000
50本	20%	08.000	0.0000

0-13米	0%	0%
20米	1%	0%
30米	3%	0%
50米	5%	0%
100米	10%	0%
X米	15%	0%

種別	数量	単位
0-10本	0.1	箱
10-20本	2.5	箱
20-30本	3.5	箱
30-50本	10.0	箱
50-100本	15.0	箱
100本以上	20.0	箱

●トナ—CRGモビル別業種個人本位型システム(例)

■「詳細条件」をクリアした場合

■b) トーザルチーCRG 業種個人本部別アクセス率(%)

Total CRG 累積個人未取	0~20N-1	03	20N本	30N本	50N本	75
------------------	---------	----	------	------	------	----

1000	1000
2000	2000
3000	3000
4000	4000
5000	5000
6000	6000
7000	7000
8000	8000
9000	9000
10000	10000

0-20N-1	5N本
20N本	3N本
20N本	1N
0.5	5N

NS LOS

101 N 500

0015 N 5100

BT19
BT20

17121

「異種輸入台数によるアジア・オセアニアの東洋設定局面に関する場合は、4. のトナークCIG輸入予定本数に異なる場合は、"最初に異なる"をクリックしてください。」

「お客様の今回の購入金額は、以下の通りとなっております。」

最終購入金額	¥117,215
通常購入金額	¥120,000
マイナスカウント額	¥2,785

テイルカウソト額

通常購入金額 ¥120,000

最終購入金額	¥117,215
--------	----------

「お客様の今回の購入金額は、以下の通りとなっております。」

「お客様が今回、購入を検討されているトナーCRGの購入予定本数をCRGのモデル別に入力してください。ご購入金額を試算いたします。」

■トナーCRG Type A ■トナーCRG Type B ■トナーCRG Type C

5

10

3

試算結果を見る BT23

「今回、ご購入予定のトナーCRGの代金は、ディスカウントレートが適用しない場合、以下の通りとなっております。」

アイテム	単価	本数	金額
Type A CRG	¥8,000	5	¥40,000
Type B CRG	¥9,000	10	¥90,000
Type C CRG	¥10,000	3	¥30,000
トータル			¥120,000

「ディスカウントメニューを利用して、お買い得な購入方法を自動的に計算したい場合は、「試算結果を見る」をクリックしてください。」

試算結果を見る BT24

「お買い得な購入方法を自動的に計算すると、以下の通りとなりました。さらに、検索条件を指定したい場合は、「条件指定」をクリックしてください。」

◎Type A CRG × 6本、Type B CRG × 11本、Type C CRG × 6本を購入することをお勧めいたします。

アイテム	単価	本数	金額	ディスカウント単価	ディスカウント金額
Type A CRG	¥8,000	6	¥48,000	¥7,840	¥47,040
Type B CRG	¥9,000	11	¥99,000	¥8,850	¥97,350
Type C CRG	¥10,000	6	¥60,000	¥9,700	¥58,200
トータル			¥147,000		¥142,590

BT25

BT26

条件指定

終了

検索条件の指定

■購入金額の上限

20 万円

■トナーCRG Type 別購入本数の下限

-Type A-

3 本

条件として考慮しない

-Type B-

3 本

条件として考慮しない

-Type C-

3 本

条件として考慮しない

■トナーCRG Type 別購入本数の上限

-Type A-

8 本

条件として考慮しない

-Type B-

10 本

条件として考慮しない

-Type C-

6 本

条件として考慮しない

■トナーCRG 累積購入本数によるディスカウント適用の有無

-Type A-

適用する

適用しない

-Type B-

適用する

適用しない

-Type C-

適用する

適用しない

-Type A/B/C Total-

適用する

適用しない

■トナーCRG 累積回収本数によるディスカウントの有無

-Type A-

適用する

適用しない

条件指定 BT27

(37)

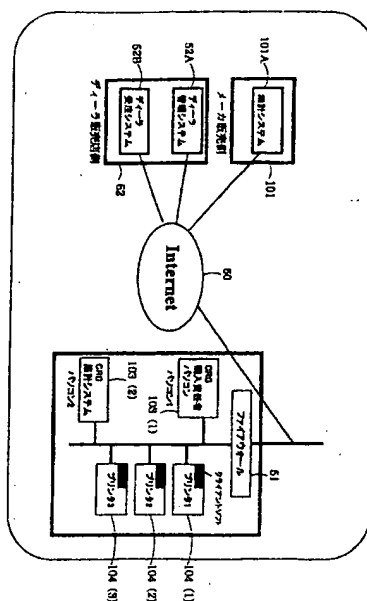
【図17】

(38)

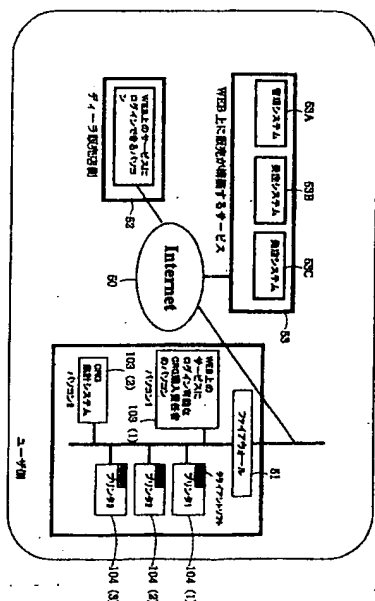
【図18】

(41)

【例24】



【圖25】



(42)

[26]

「トナーCRG集積交換回数が、トナーCRG集積購入数よりも多いプリンタがあります。このままでは、正確な需要予測ができません。2000年3月時点のLBP-model Type Aがマイナスになっております。」

■トナー-CRG累積交換回数チェックサム (＝トナー-CRG累積購入本数×トナー-CRG累積交換回数)

	Jan-99	Feb-99	Mar-99	Apr-99	May-99	Jun-99	Jul-99	Aug-99	Sep-99	Oct	Nov-99	Dec	Jan-00	Feb-00	Mar-00
LBP-model Type A	1	0	3	4	2	2	3	3	2	4	4	5	5	3	-4
LBP-model Type B	2	4	4	3	0	2	0	4	6	5	3	2	3	3	2
LBP-model Type C	1	2	5	6	3	4	4	4	2	3	2	2	3	5	3

「LBP-model Type A 用のトナーCRGで、現時点のお客様の所有数を入力してください。」

Figure 10 shows three input devices: BT30, BT31, and BT32. BT30 is a small device with a numeric keypad and a directional pad. BT31 is a device with a numeric keypad. BT32 is a device with a 'キャンセル' (Cancel) button. A horizontal line separates these devices from the text below.

